

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR TEMA 2 SUB TEMA 3 ENERGI  
ALTERNATIF MENGGUNAKAN MEDIA MINIATUR KINCIR ANGIN  
PADA SISWA KELAS IV MI HIDAYATUL MUBTADIIN PLOSOKLATEN  
KEDIRI**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
SISKA OKTAVIANA  
NIM D07216038**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PGMI  
JANUARI 2019**

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR TEMA 2 SUB TEMA 3 ENERGI  
ALTERNATIF MENGGUNAKAN MEDIA MINIATUR KINCIR ANGIN  
PADA SISWA KELAS IV MI HIDAYATUL MUBTADIIN PLOSOKLATEN  
KEDIRI**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada  
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana  
Ilmu Tarbiyah

**Oleh :**

**SISKA OKTAVIANA**  
**NIM D07216038**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PGMI  
JANUARI 2019**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siska Oktaviana

NIM : D07216038

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Peningkatan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif  
Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin Pada Siwsa Kelas IV MI  
Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya akui sebagai karya tulis saya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 16 Desember 2019

Yang membuat pernyataan

  
Siska Oktaviana

### **PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI**

Skripsi oleh:

Nama : Siska Oktaviana

NIM : D07216038

Judul : **PENINGKATAN HASIL BELAJAR TEMA 2 SUB TEMA 3 ENERGI  
ALTERNATIF MENGGUNAKAN MEDIA MINIATUR KINCIR ANGIN  
PADA SISWA KELAS IV MI HIDAYATUL MUBTADIIN  
PLOSOKLATEN KEDIRI**

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I



Dr. Nur Wakhidah, M.Si  
NIP.19721252002122002

Surabaya, 12 Desember 2019  
Pembimbing II



Wahyuniati, M.Si  
NIP. 198504292011012010

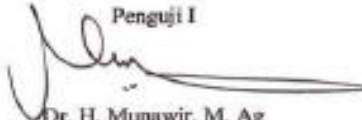
## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Siska Oktaviana ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

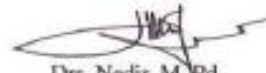
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya

  
Dekan,  
Prof. Dr. H. Ali Mas'ud, M.Ag  
NIP. 1963012319930310003

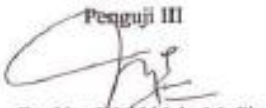
Penguji I

  
Dr. H. Munawir, M. Ag  
NIP. 196508011992031005


Penguji II

  
Drs. Nadir, M. Pd  
NIP. 196807221996031002

Penguji III

  
Dr. Nur Wakhidah, M. Si  
NIP. 197212152002122002

Penguji IV

  
Wahyuniati, M. Si  
NIP. 19850429201112010



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : SISKA OKTAVIANA  
NIM : 007216038  
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN / PGMI  
E-mail address : Siskaoktavia393@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENINGKATAN HASIL BELAJAR TEMA 2 SUB TEMA 3 ENERGI  
ALTERNATIF MENGGUNAKAN MEDIA MINIATUR KINCIR ANGIN  
PADA SISWA KELAS IV MI HIDAYATUL MUBTADIIN PLOSOKLATEN

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 JANUARI 2020

Penulis

( SISKA OKTAVIANA )  
nama terang dan tanda tangan

## **ABSTRAK**

**Siska Oktavaiana. 2019.** Peningkatan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin Pada Siswa Kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri.

**Dosen Pembimbing : Dr. Nur Wakhidah, M.Si., Wahyuniati, M.Si**

**Kata kunci :** Hasil belajar, Energi Alternatif, Miniatur Kincir Angin

Penelitian ini dilakukan karena rendahnya hasil belajar siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri pada mata pelajaran Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif. Berdasarkan pra siklus dari 18 anak hanya 7 anak yang tuntas dan 11 anak belum tuntas.

Masalah dalam penelitian ini adalah 1) Penggunaan media miniatur kincir angin dalam meningkatkan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif bagi siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri. 2) Peningkatan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif setelah menggunakan media miniatur kincir angin bagi siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Metode PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kurt Lewin yang didalamnya terdapat 4 tahapan pelaksanaan yakni perencanaan, observasi, tindakan dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri terdiri dari 18 siswa. Pengumpulan data dilakukan peneliti melalui observasi, wawancara, tes dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) penggunaan media miniatur kincir angin telah dilakukan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru pada siklus I yakni 77,7 meningkat pada siklus II menjadi 83,3. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I yakni 76,7 meningkat menjadi 83,9 pada siklus II. Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I yakni 14 siswa meningkat menjadi 16 siswa pada siklus II. Nilai rata-rata kelas pada pra siklus yakni 70,59 meningkat pada siklus I yakni 79,46 menjadi 87,38 pada siklus II. Presentase ketuntasan siswa pra siklus hanya 38,9% meningkat pada siklus I menjadi 77,7% dan meningkat pada siklus II mencapai 88,8%. Siklus II sudah mencapai indikator kinerja  $\geq 80$  dan  $\geq 80\%$  sehingga penelitian ini dikatakan berhasil.

## DAFTAR ISI

<b>MOTTO .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	10
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Tindakan Yang Dipilih.....	10
E. Lingkup Penelitian .....	13
F. Manfaat Penelitian .....	15
<b>BAB II .....</b>	<b>19</b>
<b>KAJIAN TEORI .....</b>	<b>19</b>



A. Hasil Belajar.....	19
1. Pengertian Hasil Belajar .....	19
2. Macam-macam Hasil Belajar .....	21
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	23
4. Indikator Ketercapaian Hasil Belajar .....	23
B. Muatan Materi Tema 2 Sub Tema 3 .....	26
1. Bahan Ajar Tema 2 Sub Tema 3 .....	26
2. Energi Alternatif.....	29
C. Media Miniatur Kincir Angin .....	31
1. Pengertian Media.....	31
2. Media Miniatur Kincir Angin.....	32
3. Langkah-langkah Pembuatan Media Miniatur Kincir Angin.....	33
4. Langkah-langkah Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin.....	34
5. Kelebihan dan Kekurangan Media Miniatur Kincir Angin.....	35
D. Penelitian Terdahulu .....	36
<b>BAB III.....</b>	<b>40</b>
<b>PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS .....</b>	<b>40</b>
A. Metode Penelitian.....	40
B. Setingan Penelitian dan Karakteristik Subjek Penelitian .....	43
1. Setting Penelitian.....	43
2. Subjek Penelitian .....	44
C. Variabel yang Diselidiki .....	44
D. Rencana Tindakan.....	45
E. Data dan Pengumpulannya.....	49
1. Sumber Data .....	49
2. Teknik Pengumpulan Data .....	51
F. Analisis Data .....	56
G. Indikator Kinerja .....	59
H. Tim Peneliti dan Tugasnya.....	60

<b>BAB IV .....</b>	<b>61</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>61</b>
A. Hasil Penelitian .....	61
B. Pembahasan.....	96
<b>BAB V.....</b>	<b>108</b>
<b>PENUTUP .....</b>	<b>108</b>
A. Kesimpulan .....	108
B. Saran.....	109
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>110</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Jenis dan Jenis Indikator Hasil Belajar .....	23
3.1 Kisi-kisi Penilaian Kognitif Pilihan Ganda .....	54
3.2 Kisi-kisi Penilaian Kognitif Uraian .....	55
3.3 Rubrik Penilaian Psikomotorik .....	55
3.4 Rubrik Penilaian Afektif .....	56
4.1 Observasi aktivitas guru siklus I .....	68
4.2 Observasi aktivitas siswa siklus I .....	74
4.3 Observasi aktivitas guru siklus II .....	83
4.4 Observasi aktivitas siswa siklus II .....	89
4.5 Hasil Penelitian Observasi Aktivitas Guru dan Siswa .....	99
4.6 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Tema 2 Sub Tema 3 .....	106
4.7 Perbandingan Hasil Keseluruhan Pra siklus, Siklus I, Siklus II .....	107

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Media Miniatur Kincir Angin .....	37
3.1 Model Penelitian Tindakan Kelas Kurt Lewin .....	44

## DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
3.1 Nilai rata-rata hasil belajar siswa .....	57
3.2 Nilai akhir siswa .....	57
3.3 Nilai tes siswa Nilai kinerja siswa .....	58
3.4 Nilai kinerja siswa .....	58
3.5 Nilai sosial siswa .....	58
3.6 Nilai spiritual siswa .....	58
3.7 Nilai afektif siswa .....	58
3.8 Presentase ketuntasan hasil belajar .....	59
3.9 Nilai akhir observasi aktivitas guru .....	59
3.10 Nilai akhir observasi aktivitas siswa .....	59

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
4.1 Observasi ktivitas guru .....	99
4.2 Observasi ktivitas siswa .....	100
4.3 Persentase ketuntasan siswa.....	106
4.4 Jumlah siswa yang tuntas .....	107
4.5 Jumlah siswa yang tidak tuntas .....	108
4.6 Nilai rata-rata kelas siswa .....	108

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Tugas

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian

Lampiran 3 Surat Pernyataan Telah Melaksanakan Penelitian

Lampiran 4 Validasi Instrumen Observasi Aktivitas Guru dan siswa

Lampiran 5 Validasi RPP dan Butir Soal

Lampiran 6 Observasi Aktivitas Guru

Lampiran 7 Observasi AktivitasSiswa

Lampiran 8 RPP dan Butir Soal

Lampiran 10 Nilai Hasil Belajar siswa Pra siklus, Siklus I, dan Siklus II

Lampiran 11 Lembar Kerja Siswa Siklus I

Lampiran 12 Lembar Kerja Siswa Siklus II

Lampiran 13 Daftar Nama Siswa

Lampiran 14 Hasil Wawancara

Lampiran 15 Foto Kegiatan

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran tematik merupakan salah satu model pembelajaran terpadu yang merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa, baik secara, kelompok maupun individu, aktif menggali dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, dan autentik<sup>1</sup>. Pembelajaran tematik terdapat berbagai macam mata pelajaran yang dipadukan menjadi beberapa tema yang kemudian dilebur menjadi sub tema. Berbagai mata pelajaran yang dipadukan menjadi tema dalam pembelajaran tematik salah satunya adalah ilmu pengetahuan alam.

Ilmu pengetahuan alam menurut Collete dan Chiappetta adalah sekumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*), sebagai cara berfikir (*a way of thinking*), dan sebagai cara penyelidikan (*a way of investigating*) tentang alam semesta ini<sup>2</sup>. Pernyataan tersebut dapat disimpulkan jika ilmu pengetahuan alam adalah ilmu yang mempelajari tentang sesuatu yang ada di alam semesta dengan segala penelitian yang dilakukan manusia terhadap alam, yang penelitian tersebut muncul akibat adanya pemikiran dari manusia.

---

<sup>1</sup> Rusman. *Model-model Pembelajaran*, (Jakarta:PT Grafindo Persada, 2011), 254

<sup>2</sup> Collete, Alfred T, Eugene L.Chiappetta. "Science Instruction in the Middle and Secondary Scholl" *Education Jurnal*, vol. 2 No 1, ( July 1994),11



Dalam dunia pendidikan, ilmu pengetahuan alam memiliki peran penting untuk menunjang berkembangnya kemajuan teknologi.

Ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar mempelajari hal-hal mendasar mengenai semesta alam, tata surya, bumi dan perubahannya, kenampakan alam, makhluk hidup, secara dasar atau garis besarnya saja. Pentingnya ilmu pengetahuan alam diajarkan disekolah dasar memuat beberapa alasan yakni, ilmu pengetahuan alam merupakan dasar dari teknologi yang sering disebut sebagai tulang punggung pembangunan suatu negara. Ilmu pengetahuan alam dapat melatih anak-anak untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan. Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran yang banyak melakukan percobaan yang dapat dilakukan oleh anak sehingga Ilmu pengetahuan alam dapat membantu anak dalam menyimpulkan suatu masalah. Selain itu ilmu pengetahuan alam mempunyai nilai-nilai pendidikan yang berpotensi dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.<sup>3</sup>

Di era yang kita alami sekarang ilmu pengetahuan alam memiliki karakter inovasi atau terobosan-terobosan baru dalam bidang pengetahuan dan teknologi yang berbasis pemanfaatan energi alternatif<sup>4</sup>. Energi alternatif terutama angin sebenarnya sudah dimanfaatkan sejak dulu untuk menggerakkan kapal, hal tersebut dijelaskan dalam *Al-Quran* surat Yunus ayat 22, berikut ini adalah bunyi surat Yunus ayat 22 :

---

<sup>3</sup> Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di sekolah dasar*. (Jakarta: PT Indeks, 2010), 8

<sup>4</sup> Hidayat, Sholeh. *Pengembangan Kurikulum Baru*, (Bandung: Rosda Karya, 2013), 121.

هُوَ الَّذِي يُسِيرُكُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ حَتَّىٰ إِذَا كُنْتُمْ فِي الْفُلِكِ وَجَرَيْنَ بِهِم بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ وَفَرِحُوا بِهَا جَاءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَجَاءَهُمُ الْمَوْجُ مِنْ كُلِّ مَكَانٍ وَظَنُّوا أَنَّهُمْ أُحِيطَ بِهِمْ دَعَوُا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ لَئِنْ أَجَبْنَاهُ مِنْ هَٰذِهِ لَنَكُونَنَّ مِنَ الشَّاكِرِينَ ﴿٢٢﴾

Artinya : “Dialah Tuhan yang menjadikan kamu dapat berjalan di daratan, (berlayar) di lautan. sehingga apabila kamu berada di dalam bahtera, dan meluncurlah bahtera itu membawa orang-orang yang ada di dalamnya dengan tiupan angin yang baik, dan mereka bergembira karenanya, datanglah angin badai, dan (apabila) gelombang dari segenap penjuru menimpanya, dan mereka yakin bahwa mereka telah terkepung (bahaya), Maka mereka berdoa kepada Allah dengan mengikhlaskan ketaatan kepada-Nya semata-mata. (mereka berkata): "Sesungguhnya jika Engkau menyelamatkan Kami dari bahaya ini, pastilah Kami akan Termasuk orang-orang yang bersyukur<sup>5</sup>”.

<sup>5</sup> Al-Quran Terjemah Surat Yunus ayat 22

Ayat di atas menjelaskan bahawa angin dapat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari manusia sebagai energi alternatif yang dapat menggerakkan benda berpindah dari suatu tempat ke tempat lain, yang emnandakan angin ememiliki energi yang sangat kuat. Energi alternatif memiliki manfaat lain selain sebagai penghasil energi gerak, sebagaimana yang termuat dalam buku Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif yang menjadi bahan ajar guru kelas IV. Hal tersebut menuntut sistem pendidikan di Indonesia dapat mengikuti perkembangan pengetahuan dan teknologi berbasis pemanfaatan energi alternatif secara dinamis, baik secara konvensional maupun modern. Fakta menunjukan bahwa teknologi yang berbasis pemanfaatan energi alternatif sudah diperkenalkan kepada siswa di sekolah dasar pada sub tema energi alternatif, hal tersebut selaras dengan tuntutan kurikulum 2013 yang siswa tidak hanya menerima ilmu pengetahuan alam saja melainkan siswa dituntut mampu membuat suatu produk teknologi yang berbasis alam. Hal tersebut menjadikan tuntutan kepada tenaga pengajar agar mampu berinovasi, profesional, dan kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran yang efektif sebagai sarana transfer pengetahuan. Sebagai pengajar perlu memperhatikan aspek penting dalam mengajar materi energi alternatif. Aspek penting tersebut meliputi pentingnya memahami pengetahuan atau konsep yang sudah dimiliki anak sehingga guru harus mampu membantu memperbaiki konsep yang salah, kurang lengkap, atau meningkatkan pengetahuan. Melakukan proses pembelajaran yang aktif,

dikarenakan dalam sub tema energi alternatif banyak kegiatan anak yang berinteraksi dengan alam yang dapat dilakukan di luar ruangan kelas, di kelas dengan berbagai alat bantuan belajar, atau bahkan di luar di lingkungan sekolah. Pengajar juga harus mampu mengarahkan anak untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan suatu masalah dalam sub tema energi alternatif. Sub tema energi alternatif pada dasarnya lebih spesifik membahas pemanfaatan angin sebagai energi alternatif yang menjadikan guru harus lebih kreatif dan berbasis teknologi dalam menyajikan pembelajaran.

Hasil wawancara di MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri dengan Ibu Salbiyah selaku kepala MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri menyatakan bahwa mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami. Kurangnya media pembelajaran ilmu pengetahuan alam menjadi salah satu faktor penyebab kurangnya ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran Ilmu pengetahuan. Ketidaktertarikan tersebut berdampak pada nilai siswa yang rendah pada mata pelajaran Ilmu pengetahuan alam pada ujian nasional. Selain itu banyak siswa yang tidak mampu memahami materi dengan baik, dikarenakan mata pelajaran Ilmu pengetahuan alam seharusnya banyak kegiatan praktik, namun tidak lengkapnya sarana prasarana di sekolah menjadi salah satu penghambat kegiatan praktik. Padahal kegiatan praktik

pada pelajaran Ilmu pengetahuan dapat membantu siswa untuk membangun pengetahuannya tentang alam dan kemajuan teknologi<sup>6</sup>.

Hal serupa juga dapat dilihat dari hasil wawancara dengan Pak Gufron wali kelas IV, pelajaran ilmu pengetahuan alam pada tema 2 sub tema 3 energi alternatif merupakan sub tema yang paling sulit dipahami siswa terutama pada kompetensi dasar ilmu pengetahuan alam. Siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin sebanyak 18 siswa dengan rincian 8 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Hasil belajar ulangan harian Tema 2 Sub Tema 3 yang kurang pada kompetensi dasar Ilmu pengetahuan alam adalah 11 orang siswa dengan rincian sebesar 61,1% belum mencapai KKM dan 38,9% sudah mencapai KKM, pada mata pelajaran Ilmu pengetahuan sosial terdapat 16 siswa dengan rincian sebesar 88,8% siswa yang sudah memenuhi KKM, dan pada pembelajaran bahasa indonesia sudah mencapai 94,4% atau sebanyak 17 siswa yang sudah mencapai KKM, dilihat dari hasil ulangan harian semester 1 yang diterapkan di MI Hidayatull Mubtadiin Plosoklaten Kediri. KKM yang diterapkan MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri yakni sebesar 75, meskipun sebenarnya kata beliau siswa sudah dapat memahami energi alternatif , namun ketika siswa diberikan soal cerita kehidupan sehari-hari mengenai energi yang dihasilkan oleh angin sebagai sumber energi alternatif, siswa kesulitan untuk menjawabnya. Siswa seringkali salah konsep jika angin

---

<sup>6</sup> Hasil wawancara pribadi, Kepala Madrasah ibu Salbiyah, Sabtu, 14 September, di MI Hidayatul Mubtadin Plosoklaten Kediri.

merupakan sumber energi penghasil gerak saja dan sulit menanamkan konsep bahwa angin merupakan salah satu sumber energi alternatif yang dapat penghasil listrik. Disisi lain guru juga kesulitan untuk membuktikan jika angin dapat menghasilkan listrik, ketika ada siswa yang bertanya. Selama ini media yang digunakan Pak Gufron, menurut beliau hanya menggunakan buku sebagai salah satu media sekaligus sumber belajar siswa pada materi angin sebagai sumber energi penghasil listrik<sup>7</sup>.

Hasil wawancara tersebut, peneliti beranggapan bahwa masalah yang terjadi pada MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri kelas IV terhadap kemampuan siswa dalam memahami materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Guru hanya menggunakan menggunakan buku sebagai sumber sekaligus media pembelajaran. Tidak adanya media menjadikan pembelajaran membosankan bagi siswa sehingga hasil belajar siswa masih rendah dan menjadi salah satu faktor penghambat proses belajar mengajar yang efektif dan efisien.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lidya, M. Wiharto Caromge, dan Nurmila menyatakan bahwa penggunaan media miniatur dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran alat dan mesin pertanian

---

<sup>7</sup> Hasil wawancara pribadi, Wali kelas IV Pak Gufron, Sabtu, 14 September 2019, di MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.

kelas X A ATPH<sup>8</sup>. Penggunaan media miniatur juga dilakukan oleh Wildan Kamil untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS. Media miniatur yang digunakan Wildan Kamil adalah miniatur mata pencaharian penduduk pada siswa kelas IV di SDN kebaraon II Surabaya<sup>9</sup>. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Himmiya Hayati yang menyatakan bahwa, proses pembelajaran dengan menggunakan media miniatur binatang dan tumbuhan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa pada Tema Mahkluk Hidup di Kelas II SDN Perak II kecamatan Perak Kabupaten Jombang berhasil dan sangat baik<sup>10</sup>. Dari ketiga penelitian sebelumnya sama-sama menggunakan media miniatur untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dan ketiganya sama-sama berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dengan bantuan media miniatur. Maka dari itu peneliti ingin menggunakan media miniatur untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik.

Uraian masalah di atas pada MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri terhadap hasil belajar siswa pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif khususnya pembelajaran ilmu pengetahuan alam akan teratasi apabila diterapkan dengan menggunakan media miniatur. Media adalah salah satu alat

---

<sup>8</sup>Lidya, M. Winarto Caromge, Nurmila. "Penggunaan Media Miniatur Traktor untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada mata Pelajaran Alat dan Mesin Pertanian Kelas XA ATPH SMK Negeri Soppeng" *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, vol 4. No 1 (Oktober 2018), 159 .

<sup>9</sup> Wildan Kamil, "Penggunaan Media Miniatur Mata Pencaharian Penduduk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kebraon Surabaya" *Jurnal Pendidikan*, Vol 6 No 11. (November 2018), 2127.

<sup>10</sup> Himmiya Hayati, "Penggunaan Media Miniatur Tumbuhan dan Binatang Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar" *Jurnal Pendidikan*, Vol 2 No 2 . ( Desember 2013), 9.

untuk mempermudah proses pembelajaran sehingga mempermudah guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa<sup>11</sup>. Media yang dapat digunakan pada Tema 2 Sub tema 3 Energi alternatif materi angin sumber energi alternatif adalah miniatur kincir angin. Karena pada dasarnya pembelajaran ini harus mampu menanamkan konsep yang benar kepada siswa dengan cara yang efektif dan efisien. Penanaman konsep yang benar sejak dini perlu diterapkan pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam guna ilmu pengetahuan alam berakaitan dengan pembelajaran pada tingkat selanjutnya. Media miniatur adalah media yang menampilkan benda yang serupa dengan benda asli namun sudah dimodifikasi sehingga fungsinya sama dengan benda asli dengan ukuran yang berbeda dengan benda asli. Miniatur pada materi angin sebagai sumber energi penghasil listrik adalah miniatur kincir angin.

Berangkat dari permasalahan yang diuraikan di atas peneliti ingin mengetahui lebih jauh mengenai penerapan media miniatur kincir angin dalam meningkatkan hasil belajar siswa materi angin sebagai sumber energi penghasil listrik kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri. Karena itu, untuk menjawab permasalahan tersebut penulis ingin mengadakan penelitian lapangan yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Siswa Kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri”.

---

<sup>11</sup> Hayumuti, Herawati Susilo, Susiyati Manahal. “Penggunaan multimedia CD Interaktif dalam peningkatan aktivitas dan hasil belajar IPA tema selalu berhemat energi di kelas IV SDN Klanderan KEDIRI” *Jurnal Pendidikan*, Vol 1 No 3. (Desember 2016), 1437.



## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang penulis paparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan media miniatur kincir angin dalam meningkatkan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif bagi siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif setelah menggunakan media miniatur kincir angin bagi siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat ditentukan tujuan penelitian diantaranya, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penggunaan media miniatur kincir angin dalam meningkatkan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif bagi siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif setelah menggunakan media miniatur kincir angin menggunakan media miniatur bagi siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.

## **D. Tindakan Yang Dipilih**

Tindakan yang dipilih untuk pemecahan masalah yang dihadapi oleh peneliti pada peserta didik kelas IV dalam Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif yaitu dengan meningkatkan hasil belajar peserta didik menggunakan media miniatur kincir angin. Pada media miniatur kincir angin diharapkan siswa mampu mengetahui dan faham tentang cara kerja angin sebagai sumber alternatif yang dapat menghasilkan listrik dengan menyenangkan. Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif yang didominasi mata pelajaran ilmu pengetahuan alam masih dianggap siswa sebagai materi yang sulit dipahami secara konkrit oleh akal fikiran mengenai proses terjadinya listrik yang dihasilkan oleh angin akan dipermudah dengan adanya media miniatur kincir angin.

Media miniatur kincir angin akan menjelaskan proses terjadinya listrik yang dihasilkan oleh angin secara konkrit, karena media miniatur kincir angin dibuat dengan sederhana sehingga proses pengubahan energi oleh dinamo sebagai genarotornya dapat dilihat secara langsung. Pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif perlu media yang dapat menjelaskan materi tersebut dengan konsep yang benar, namun tetap menyenangkan, lebih rincinya alasan penggunaan media miniatur kincir angin dalam penelitian ini yakni, guru sebagai media penyampai informasi harus mampu menyampaikan materi dengan konsep yang benar. Tujuan pembelajaran sering kali tidak tercapai dikarenakan pemberian konsep yang salah pada siswa. Media miniatur kincir angin ini dapat menanamkan konsep dengan benar bagaimana proses angin

dapat menghasilkan listrik serta mudah dipahami oleh siswa. Sehingga siswa akan terbantu dengan adanya media miniatur kincir angin untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif, sumber belajar yang digunakan guru kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri adalah buku siswa Tema 2 Sub tema 3 pembelajaran 1 yang berisi penjelasan berupa contoh gambar layang-layang. Guru tidak menjelaskan bagaimana proses perubahan sumber energi angin hingga menjadi listrik secara rinci, hingga angin dikatakan sebagai sumber energi alternatif. Dengan media miniatur kincir angin ini diharapkan siswa dapat menggali informasi lebih banyak dengan sendirinya, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator serta penguat materi saja. Pembelajaran dengan cara tersebut merupakan pembelajaran yang sesuai dengan ciri kurikulum 2013 yakni, *student center*.

Siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri adalah siswa yang aktif dan kritis ketika guru menjelaskan materi. Seringkali mereka merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung, akibatnya mereka akan berjalan-jalan didalam kelas, mengobrol dengan teman sebangku, dan sulit berkonsentrasi dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat menjadi faktor tidak tuntasnya materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Dengan adanya media miniatur kincir angin ini diharapkan dapat menarik perhatian siswa, sehingga memudahkan siswa untuk berkonsentrasi dalam mencari, menerima, dan mengolah informasi, membantu menyusun pemikiran

siswa usia dini yang masih berfikir secara konkrit memahami Ilmu Pengetahuan Alam yang bersifat abstrak.

#### **E. Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian Tema 2 Sub Tema 3 Sumber Energi Alternatif kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri Surabaya dengan :

1. Subjek yang diteliti difokuskan pada siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri semester ganjil tahun ajaran 2018- 2019.
2. Penelitian difokuskan pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi angin sebagai sumber energi alternatif kelas IV semester ganjil yang termuat dalam Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif pembelajaran 1 dengan menggunakan media Miniatur Kincir angin.
3. Kompetensi Inti :

KI 1: Menerima dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya .

KI 2: Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru

KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya dan benda-benda yang dijumpai di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak bermain dan berakhlak mulia.

4. Kompetensi dasar :

Ilmu pengetahuan alam

3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.

4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.

Bahasa Indonesia

3.4 Membandingkan teks petunjuk penggunaan dua alat yang sama dan berbeda.

4.4 Menyajikan petunjuk penggunaan alat dalam bentuk teks dan visual menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif.

5. Indikator :

Ilmu pengetahuan alam

3.5.1 Menjelaskan berbagai sumber energi tidak dapat diperbarui dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.

3.5.2 Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik.

- 4.5.1 Menuliskan hasil pengamatan dan penelusuran angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan bertanggung jawab.

Bahasa Indonesia

- 3.4.1 Membandingkan teks petunjuk tertulis pembuatan layang- layang dan teks pembuatan kincir angin.
- 3.4.2 Mengidentifikasi langkah-langkah teks petunjuk pembuatan layang-layang.
- 4.4.1 Melaporkan hasil laporan berupa langkah-langkah pembuatan layang-layang dan pembuatan kincir angin.

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Bagi siswa**

Penelitian ini memiliki manfaat bagi siswa kelas IV untuk meningkatkan hasil belajarnya pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif , yang lebih rincinya diuraikan sebagai berikut:

- a. Siswa mampu meningkatkan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif dengan menyenangkan.
- b. Penelitian dilakukan agar menjadikan pembelajaran yang efektif, efisien, dan aktif. Siswa akan berperan langsung dalam pembelajaran

yang dilakukan, sehingga pembelajaran yang dilakukan akan mudah diingat oleh siswa.

- c. Siswa akan mendapatkan pengetahuan secara langsung dari media konkrit yang ia lihat, sehingga ia dapat membangun sendiri pengetahuannya.
- d. Siswa bisa mendapatkan suasana belajar baru yang lebih menyenangkan sesuai dengan karakteristik mereka yang masih senang bermain-main dan melakukan hal-hal yang mereka suka.

## 2. Bagi Guru

Selain bermanfaat bagi siswa, penelitian ini juga bermanfaat bagi guru. Sebagai guru tercapainya tujuan pembelajaran sangat penting untuk menentukan keberhasilan pembelajaran, penelitian ini memiliki manfaat untuk membantu guru dalam tercapainya tujuan pembelajaran. Manfaat lain bagi guru lebih rincinya dipaparkan sebagai berikut:

- a. Penelitian dilaksanakan agar dapat mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan, setelah guru dapat mengetahui masalah-masalah yang terdapat di kelas, maka guru akan berusaha untuk memecahkan permasalahan, sehingga pembelajaran akan lebih efektif.
- b. Mendapatkan ilmu pengetahuan baru dari hasil penelitian serta dapat langsung diterapkan di sekolah terutama dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan media yang menarik diharapkan mengurangi

tingkat kejenuhan peserta didik dalam proses belajar yang harus dilakukan selama 4 jam selama sehari.

### 3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan rujukan bagi sekolah untuk mengadakan bimbingan dan pelatihan bagi guru-guru agar menggunakan media miniatur yang interaktif untuk diterapkan pada mata pelajaran lain.

### 4. Bagi peneliti

Penelitian ini juga memiliki manfaat bagi peneliti sendiri yang diuraikan sebagai berikut:

- a. Dengan adanya penelitian tindakan kelas, akan memberikan pengalaman yang sangat berharga bagi peneliti, karena secara langsung peneliti melihat keadaan kelas dan mengetahui problematika yang terdapat dikelas, sehingga peneliti dapat belajar untuk bekal mengajar pada masa yang akan datang.
- b. Dengan adanya penelitian ini peneliti dapat mengetahui seberapa jauh keefektifan dalam pemberian tindakan guna menangani permasalahan didalam kelas.
- c. Menambah ilmu pengetahuan dan memperluas wawasan tentang bagaimana penggunaan media miniatur kincir angin pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik.
- d. Menjadi motivasi bahwa proses pembelajaran tidak hanya selalu menggunakan media buku pegangan dan papan, tapi masih banyak



media lain yang dapat digunakan. Serta dapat menambah perbendaharaan teknik bagi calon guru yang akan benar-benar terjun ke masyarakat untuk mengabdikan diri dengan ilmu yang dimilikinya.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Hasil Belajar**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Rusman menyatakan bahwa hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi belajar juga mencakup penugasan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, berbagai macam ketrampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Oemar Hamalik yang menyatakan bahwa hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku peserta didik.<sup>12</sup>

Menurut Nasution, keberhasilan belajar adalah perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai teori pengetahuan, tetapi juga pengetahuan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, penguasaan, dan penghargaan dalam diri individu yang belajar. Prinsip-prinsip keberhasilan belajar menurut Slamet yaitu perubahan dalam belajar yang terjadi secara sadar, perubahan dalam belajar

---

<sup>12</sup> Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), 67

mempunyai tujuan, perubahan belajar secara positif, perubahan alam belajar bersifat kontinu, perubahan dalam belajar bersifat permanen<sup>13</sup>.

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pencapaian kognitif, psikomotorik, afektif dan spritual yang didapat peserta didik selama proses belajar. Pencapaian yang didapat peserta didik didapat melalui penilaian yang dilakukan oleh guru. Penilaian dalam kurikulum 2013 dibagi menjadi aspek spritual, sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Keempat aspek tersebut harus dikuasai siswa sesuai dengan Kompetensi inti, kompetensi dasar yang sudah ditentukan oleh permendikbud, serta pengembangan kompetensi dasar yakni indikator yang ditentukan oleh guru. alam belajar bersifat kontinu, perubahan dalam belajar bersifat permanen<sup>14</sup>.

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pencapaian kognitif, psikomotorik, afektif dan spritual yang didapat peserta didik selama proses belajar. Pencapaian yang didapat peserta didik didapat melalui penilaian yang dilakukan oleh guru. Penilaian dalam kurikulum 2013 dibagi menjadi aspek spritual, sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Keempat aspek tersebut harus dikuasai siswa sesuai dengan Kompetensi inti, kompetensi dasar yang sudah ditentukan oleh permendikbud, serta

---

<sup>13</sup> Supardi, *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif Kognitif Dan Psikomotor*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2015), 2.

<sup>14</sup> Supardi, *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif Kognitif Dan Psikomotor*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2015), 2.

pengembangan kompetensi dasar yakni indikator yang ditentukan oleh guru.

## 2. Macam-macam Hasil Belajar

Gagne Aunurrahman menyimpulkan ada lima macam hasil belajar yaitu:

- a. Keterampilan intelektual atau pengetahuan prosedural yang mencakup belajar konsep, prinsip dan pemecahan masalah yang diperoleh melalui penyajian disekolah.
- b. Strategi kognitif yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah barudengan jalan mengatur proses internal masing-masing individu dalam memperhatikan, belajar, mengingat dan berpikir.
- c. Informasi verbal yaitu kemampuan untuk mendekripsikan sesuatu dengan kata-kata, dengan jalan mengaturi nformasi-informasi yang relevan.
- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan untuk melaksanakan dan mengkoordinasi gerakan-gerakan yang berhubungan dengan otot.
- e. Sikap yaitu suatu kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang yang didasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan serta faktor intelektual.

Sedangkan Benyamin Bloom berpendapat bahwa hasil belajar dapat dikategorikan dalam tiga ranah, yakni ranah afektif (sikap), ranah kognitif

(pengetahuan) dan ranah psikomotor (keterampilan)<sup>15</sup>. Berikut ini adalah penjelesan dari ketiga ranah tersebut :

a. Ranah Afektif

Ranah Afektif adalah ranah yang mencakup mengenai sikap peserta didik yang meliputi watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, atau nilai. Kemampuan afektif yang akan dicapai melalui kegiatan pembelajaran dalam dunia pendidikan dapat berbentuk tanggung jawab, kerja sama, disiplin, komitmen, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan mengendalikan diri. Berdasarkan kurikulum 2013, sikap dibagi menjadi dua, yakni sikap sosial dan sikap spiritual.

b. Ranah Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang berkaitan dengan pengetahuan peserta didik, pengetahuan yang didapat sebelum menerima pengalaman belajar maupun sesudah menerima pengalaman belajar. Pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam aspek pengetahuan mencakup ingatan atau hafalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

---

<sup>15</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1995), 22.

### c. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan peserta didik (*skill*) setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar psikomotor merupakan kelanjutan dari hasil belajar afektif dan kognitif yang ditunjukkan dalam bentuk perilaku atau perbuatan.

### 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Wasliman menyatakan jika hasil belajar yang dicapai oleh siswa ditentukan oleh dua faktor yakni, faktor internal dan faktor eksternal yang saling berhubungan sehingga mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa<sup>16</sup>. faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis pada siswa dapat berupa kondisi tubuh yang kelelahan, kurang tidur, kurang gizi, lapar, dan haus. Sedangkan faktor psikologis yang dapat terjadi pada siswa yaitu, kurang percaya diri dan pemalu. Sementara faktor eksternal meliputi faktor yang dipengaruhi keadaan lingkungan sekitar seperti *bullying*.

### 4. Indikator Ketercapaian Hasil Belajar

Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa adalah mengetahui garis besar indikator yang dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Indikator hasil belajar

---

<sup>16</sup> Ahmad susanto, *Teori Pembelajaran & Pembelajaran Dasar di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenada Media Groub, 2013), 12.

menurut Benjamin S. Bloom *dengan Taxonomy Of Education Objectives* membagi tujuan pendidikan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik<sup>17</sup>. Pengembangan dari masing-masing ranah tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2.1**  
**Jenis dan Indikator Hasil Belajar<sup>18</sup>**

No	Ranah	Indikator
1.	Ranah Kognitif a. Pengetahuan	Mengetahui; Mendefinisikan Mendaftar; Mencocokkan; Menetapkan Menyebutkan; Melabel; Memilih; Menggambarkan; Menuliskan
	b. Pemahaman	Menjelaskan; Menerjemahkan Merubah; Menguraikan dengan kata-kata sendiri; Menulis kembali; Merangkum; Membedakan; Menduga; Mengambil kesimpulan
	c. Penerapan	Menyelesaikan; Menciptakan; Menggunakan; Mengoperasikan; Memperhitungkan; Menyiapkan; Memperhitungkan
	d. Analisis	Memisahkan; Membedakan; Memilih; Membagi; Merinci; Membandingkan; Menganalisis
	e. Sintesis	Membuat pola; Merencanakan; Menyusun; Mengubah; Mengatur
	f. Evaluasi	Menyimpulkan; Mengkategorikan; Menilai Memilih; Membandingkan; Membenarkan; Mengkritik; Menafsirkan; Mengevaluasi
2.	Afektif a. Menerima	Memilih; Mempertanyakan; Mengikuti; Memberi; Mensupport; Menganut; Mematuhi; Meminati

<sup>17</sup> Burhan Nurgiantoro, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*, (Yogyakarta: BPFE, 1988), 42

<sup>18</sup> Kunandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), 115-120



	b. Menanggapi	Membantu; Mengajukan; Menyambut; Mendukung; Menyetujui; Menampilkan; Melaporkan; Menyakini; Menyakinkan
	c. Menilai	Memperjelas; Mengimani; Mengabungkan; Mengusulkan; Menekankan; Menyumbang; Mengklasifikasikan; ikut serta
	d. Mengelola	Menganut; Mengubah; Menata; Mengkombinasikan; Mempertahankan; Membangun; Memadukan; Mengelola; Menegosiasi
	e. Menghayati	Menyikapi; Mempengaruhi; Mengkualifikasi; Melayani; Menunjukkan
3.	Psikomotorik	
	a. Peniruan	Mengaktifkan; Meramal; Menggabungkan; Mengatur; Mengumpulkan; Menimbang; Memperkecil; Membangun; Memperbesar; Mengubah; Mereposisi; Mengoreksi
	b. Manipulasi	Mendemonstrasikan; Melaporkan; Mempraktikan; Merancang; Memilih ; Melatih
	c. Artikulasi	Memperbaiki; Mengidentifikasi; Mengisi Membuat; Mengalihkan; Menggantikan Memutar; Mendorong; Memindahkan Menarik; Memproduksi; Mencampur; Mengoperasikan; Mengemas
	d. Pengalamiahan	Mengalihkan; Mempertajam; Membentuk; Memadamkan; Menggunakan; Memulai; Menyetir; Menempel; Menjeniskan

Dalam penelitian ini difokuskan pada ranah afektif, kognitif, psikomotorik yang indikatornya adalah ikut serta, menjelaskan dan menulis.

## **B. Muatan Materi Tema 2 Sub Tema 3**

### **1. Bahan Ajar Tema 2 Sub Tema 3**

Bahan ajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang penting dalam proses belajar mengajar. Berikut ini adalah muatan materi yang terdapat pada buku siswa Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif <sup>19</sup>:

#### **a. Bahasa Indonesia**

Cara membuat layang-layang

Bahan yang dibutuhkan :

- 1) Kertas koran bekas berbentuk persegi ukuran 20×30
- 2) Bambu ukuran lebar 1 cm, panjang 80 cm.
- 3) Bambu ukuran lebar 1 cm, panjang 40 cm.
- 4) Benang wol
- 5) Gunting
- 6) Lem

Cara membuat

- 1) Letakan bambu secara menyilang
- 2) Ikat bambu menggunakan benang.
- 3) Ikat keempat ujung bambu dengan benang.
- 4) Letakan keempat ikatan bambu diatas kertas koran dan jiplaklah.
- 5) Tambahkan 2 cm untuk garis gunting.

---

<sup>19</sup> Angi st, Anggari, dkk. *Buku Siswa Tematik terpadu Tema 2 Selalu Berhemat Energi*. (jakarta : kemendikbud, 2017), 97.

- 6) Gunting kertas koran sesuai garis.
- 7) Rekatkan kertas koran sampai menutupi bambu.
- 8) Tambahkan ekor dibawah layang-layang dengan guntingan kertas koran.
- 9) Buat lubang ditengah tepat dipersilangan bambu.
- 10) Masukkan benang dan ikat tepat dipersilangan bambu.
- 11) Ikatkan ujung yang lain ke ujung bawah rangka.

Cara membuat kincir angin

Alat dan bahan :

- 1) Pensil
- 2) Penggaris
- 3) Gunting
- 4) Paku payung
- 5) Kertas manila
- 6) Bambu sepanjang 30cm yang sudah diraut.

Cara membuat

- 1) Garis kertas manila dengan panjang yang sama yakni 25 cm membentuk menyilang sebanyak empat garis.
- 2) Gunting sesuai dengan namun jangan sampai putus.
- 3) Lipat bagian ujung kertas ketengah sehingga membentuk baling-baling, dan beri paku payung untuk menahan agar tidak terlepas.

- 4) Tancapkan ujung paku payung pada bambu sehingga baling-baling memiliki pegangan.

b. Ilmu Pengetahuan Alam

Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang bukan tradisional. Sumber energi tradisional adalah bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. sumber energi alternatif yang dikembangkan saat ini memanfaatkan sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan habis, yaitu matahari, angin, air, dan panas bumi.

1) Matahari

Matahari merupakan sumber energi utama di bumi. Hampir semua energi yang berada di bumi berasal dari matahari. Energi panas yang dihasilkan dapat digunakan untuk memanaskan ruangan, memanaskan air, dan keperluan lain.

2) Angin

Angin adalah gerakan udara dipermukaan bumi yang terjadi karena tekanan udara, angin telah dimanfaatkan sejak dulu sebagai sumber energi pada perahu layar dan kincir angin.

3) Air

Air yang deras merupakan sumber energi gerak. Energi itu biasa dimanfaatkan sebagai pembangkit tenaga listrik.

#### 4) Panas Bumi

Energi panas bumi merupakan energi yang berasal dari panas yang disimpan di bawah permukaan bumi. Pusat bumi terbentuk dari lapisan batuan yang sangat panas.

#### 5) Gelombang Air Laut

Gelombang air laut saat memecah di pantai menghasilkan banyak energi. Energi ini dapat diubah menjadi energi listrik.

#### 6) Bahan Bakar Bio

Bahan bakar bio merupakan bahan bakar yang berasal dari makhluk hidup, baik hewan maupun tumbuhan. Bahan bakar bio yang berasal dari tumbuhan diantaranya tumbuhan berbiji yang mengandung minyak, seperti bunga matahari, jarak, kelapa sawit, kacang tanah, dan kedelai. Bahan bakar tersebut dikenal sebagai bahan bakar bio diesel.

## 2. Energi Alternatif

Sumber energi adalah segala sesuatu yang dapat menghasilkan energi. Sumber energi dalam kehidupan sehari-hari dibagi menjadi dua yakni, sumber energi yang tidak dapat diperbarui dan dapat diperbarui. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui adalah sumber energi yang berasal dari fosil berupa barang tambang seperti batu bara, minyak bumi, dll. Sumber energi tersebut membutuhkan waktu jutaan tahun untuk terbentuk, sehingga dapat habis jika dipakai terus menerus. Sumber energi yang dapat diperbarui adalah sumber

energi yang tidak akan habis meski dipakai terus menerus, sumber energi yang dapat diperbarui juga disebut sebagai sumber energi alternatif, salah satu contoh energi alternatif adalah angin.

Angin adalah udara yang bergerak yang sering kita rasakan setiap harinya. Tenaga angin sebenarnya sudah dimanfaatkan orang sejak zaman dahulu kala, baik dalam dunia transportasi maupun untuk mendukung kemajuan teknologi. Kapal pada zaman dahulu bergerak hingga mampu keliling dunia hanya dengan memanfaatkan angin. Tenaga angin juga digunakan untuk menjalankan mesin penggiling jagung dan pompa air, listrik juga mampu dihasilkan dari kincir angin. Alat yang menghasilkan listrik dari tenaga angin ini disebut juga Aerogenerator. Aerogenerator ini umumnya berbentuk menara, pada puncak menara dipasing kincir atau baling-baling. Baling-baling akan berputar saat diterpa angin, perputaran baling-baling inilah yang menyebabkan generator menghasilkan listrik. Aerogenerator ini dipasang dilapangan terbuka yang sangat luas, sehingga angin dapat berhembus kencang. Semakin banyak aerogenerator yang dibuat maka semakin besar energi listrik yang dihasilkan. Energi alternatif ini dapat memberikan keuntungan, berikut ini adalah beberapa keuntungan dari sumber energi alternatif :

1. Dapat terus digunakan karena sumber energi alternatif tidak akan habis.

Misalnya, sumber energi alternatif pada matahari, angin, angin, dan panas

bumi tidak akan habis karena alam semesta akan terus memberikan energinya sepanjang masa.

2. Energi yang dihasilkan oleh sumber energi alterntaif sangat besar.
3. Energi alternatif tidak mencemari lingkungan karena tidak menghasilkan zat-zat sisa yang dapat mencemari lingkungan.

Selain keuntungan ada kelemahan pemanfaatan sumber energi alterntaif, antara lain :

1. Dibutuhkan biaya yang besar untuk dapat memanfaatkan energi alternatif. misalnya, untuk membuat Pembangkit Listrik Tenaga Angin perlu dibuat baling-baling besar, dan generator raksasa dan lahan kosong yang luas. Hal tersebut membutuhkan biaya besar.
2. Dibuthkan teknologi tinggi untuk mengubah energi alternatif menjadi bentuk energi yang diinginkan.
3. Tersedianya energi alternatif dipengaruhi oleh alam.

### **C. Media Miniatur Kincir Angin**

#### **1. Pengertian Media**

Media adalah sarana sumber belajar, maka secara luas media dapat diartikan dengan, benda ataupun peristiwa yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan<sup>20</sup>. Media pembelajaran adalah alat bantu baik yang berwujud *hardware* maupun *software* yang

---

<sup>20</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, 123.

dapat digunakan sebagai sarana komunikasi dua arah atau penyaluran pesan dari guru ke siswa. Interaksi antara guru menggunakan media sebagai sumber belajar dengan peserta didik dalam pembelajaran dapat merangsang peserta didik untuk belajar baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Dengan adanya media pembelajaran peserta didik dapat menerima informasi dalam berbagai bentuk tulisan, gambar, animasi, film atau multimedia bukan hanya dari suara guru. Sehingga informasi dapat lebih mudah dicerna dan diingat<sup>21</sup>.

## **2. Media Miniatur Kincir Angin**

Miniatur adalah benda tiruan dalam skala yang diperkecil atau sesuatu yang kecil<sup>22</sup>. Miniatur memiliki fungsi yang sama seperti benda asli, sehingga miniatur dapat menunjukkan perannya seperti benda asli. Media Miniatur adalah sarana penyalur atau alat bantu komunikasi penyampaian pembelajaran dari guru kepada siswa melalui benda tiruan yang menggambarkan benda aslinya, baik dalam bentuk maupun fungsi, dengan skala yang lebih kecil. Media Miniatur Kincir Angin adalah suatu benda tiruan kincir angin yang memiliki fungsi yang sama dengan benda asli. Penggunaan Media Miniatur lebih menarik minat peserta didik untuk

---

<sup>21</sup> Lidya, "Penggunaan Media Miniatur Traktor Untuk meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Alat Dan Mesin Pertanian Kelas X.A ATPH SMK Negeri SOPPENG". *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Vol 4 No 11, (Oktober 2018), 151

<sup>22</sup> Lidya, "Penggunaan Media Miniatur Traktor Untuk meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Alat Dan Mesin Pertanian Kelas X.A ATPH SMK Negeri SOPPENG". *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Vol 4 No 11, (Oktober 2018), 152



memperhatikan materi yang dijelaskan, dan membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, serta meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi<sup>23</sup>.

### **3. Langkah-langkah Pembuatan Media Miniatur Kincir Angin**

Media Miniatur Kincir Angin memiliki langkah-langkah dalam pembuatannya seperti pembuatan media lainnya. Langkah-langkah pembuatan Media Miniatur Kincir Angin adalah sebagai berikut:

#### **a. Alat dan bahan**

Alat yang dibutuhkan dalam pembuatan Media Miniatur Kincir angin adalah, solder, gunting, palu, alat pemanas lem, dan lem. Sedangkan bahan yang digunakan yakni, plastik bekas cover CD, kabel, kayu, lampu, dinamo.

#### **b. Cara membuat**

- 1) Buatlah baling-baling dari plastik bekas cover CD sesuai dengan bentuk baling- baling kipas angin.
- 2) Pasangkan ujung dinamo yang berbentuk lancip pada tengah baling-baling, pastikan baling-baling dpaat berputar.
- 3) Kaitkan ujung dimano pada kabel dengan emnggunakan solder, pastikan sisi positif negatif tidak tertukar.

---

<sup>23</sup> Lidya, "Penggunaan Media Miniatur Traktor Untuk meningkatkan Hasil Belajar Pesesrta Didik Pada Mata Pelajaran Alat Dan Mesin Pertanian Kelas X.A ATPH SMK Negeri SOPPENG". *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Vol 4 No 11, (Oktober 2018), 158

- 4) Perputaran baling-baling berbalik dengan perputaran kipas angin.
- 5) Kaitkan kabel dengan lampu, dan pastikan lampu dapat menyala ketika baling-baling berputar.
- 6) Beri kayu untuk penyangga baling-baling agar dapat berdiri.

#### **4. Langkah-langkah Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin**

Media Miniatur Kincir Angin memiliki langkah-langkah dalam penggunaannya seperti halnya media pembelajaran lainnya. Langkah-langkah pembelajaran menggunakan Media Miniatur Kincir Angin adalah sebagai berikut:

##### **a. Persiapan**

Kegiatan yang dilakukan oleh guru pada saat persiapan yaitu membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, mempelajari buku petunjuk penggunaan media, membuat dan mempersiapkan media yang akan digunakan.

##### **b. Pelaksanaan/Penyajian**

Pada saat melaksanakan pembelajaran menggunakan media miniatur kincir angin guru perlu mempertimbangkan kelancaran media, seperti memastikan media dapat berfungsi dengan baik. Mengecek semua peralatan telah lengkap dan siap digunakan, menjelaskan tujuan yang akan dicapai, menjelaskan materi pelajaran kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung, menghindari kejadian-kejadian yang dapat mengganggu konsentrasi siswa.

Mengkondisikan siswa agar aman dalam proses pengamatan media miniatur kincir angin ketika berputar.

c. Tindak Lanjut

Aktivitas ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi yang telah disampaikan menggunakan media miniatur kincir angin. Di samping itu aktivitas ini bertujuan untuk mengukur efektivitas pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kegiatan yang bisa dilakukan di antaranya observasi, demonstrasi, diskusi, penulisan laporan, dan tes.

## **5. Kelebihan dan Kekurangan Media Minatur Kincir Angin**

a. Kelebihan media miniatur kincir angin :

- 1) Dapat merangsang cara berfikir siswa dalam menyusun pengetahuannya sendiri.
- 2) Sifat media yang konkrit memudahkan siswa untuk memahami materi Ilmu Pengetahuan Alam yang bersifat abstrak.
- 3) Memberi pengalaman yang menyenangkan kepada siswa.
- 4) Pesan yang disampaikan media mudah dipahami dan mudah diingat.
- 5) Mengajak siswa untuk berfikir kritis.
- 6) Biaya yang digunakan murah, namun dapat media dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

7) Media berbasis IPTEK sesuai dengan kurikulum 2013, namun dengan bahan yang mudah didapat.

b. Kekurangan media miniatur kincir angin :

- 1) Diperlukan pengawasan yang intensif kepada siswa dalam penggunaan media, karena berhubungan dengan listrik.
- 2) Pembuatan media agak rumit.



**Gambar 2.1**  
**Media Miniatur Kincir Angin**

#### **D. Penelitian Terdahulu**

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Penggunaan Media Miniatur Traktor Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Alat Dan Mesin Pertanian Kelas X.A Atph SMK Negeri Soppeng” oleh Lidya, disimpulkan bahwa dengan menggunakan media miniatur traktor Peserta didik yang bertanya saat mengalami kesulitan dengan persentase

15,15% pada siklus I dan meningkat menjadi 21,21% pada siklus II. Tugas juga mengalami peningkatan yaitu dari siklus I, 83,33% menjadi 90,91% pada siklus II. Sedangkan persentase peserta didik yang melakukan kegiatan lain dalam proses pembelajaran mengalami penurunan dari siklus I sebesar 16,67% menjadi 15,15% pada siklus II. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa penggunaan media miniatur traktor memberikan pengaruh nyata dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik<sup>24</sup>.

Wildan Kamil dalam penelitiannya yang berjudul “Penggunaan Media Miniatur Mata Pencarian Penduduk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kebraon Surabaya” menggunakan media miniatur untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS. Media miniatur yang digunakan Wildan Kamil adalah miniatur mata pencarian penduduk pada siswa kelas IV di SDN Kebraon II Surabaya. Dalam penelitian tersebut berkesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru tentang materi mata pencarian penduduk berdasarkan letak geografis menggunakan media miniatur dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi lingkungan daerah tempat tinggal siswa kelas IV SDN Kebraon II Surabaya. Hal ini dapat dilihat dari presentase hasil observasi aktivitas guru selama pelaksanaan pembelajaran didalam kelas dengan menggunakan media

---

<sup>24</sup> Lidya, ” Penggunaan Media Miniatur Traktor Untuk emingkatkan Hasil Belajar Pesesrta Didik Pada Mata Pelajaran Alat Dan Mesin Pertanian Kelas X.A ATPH SMK Negeri SOPPENG” *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Vol 6 No 11. (Oktober 2018), 2126

miniatur terkait mater lingkungan daerah tempat tinggalku pada siklus I mencapai 71,8% dan siklus II mendapat persentase sebesar 83,3%<sup>25</sup>.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Himmiya Hayati yang berjudul “Penggunaan Media Miniatur Binatang dan Tumbuhan untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Tematik di sekolah Dasar menyatakan bahwa, proses pembelajaran dengan menggunakan media miniatur binatang dan tumbuhan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa pada Tema Mahkluk Hidup di Kelas II SDN Perak II kecamatan Perak Kabupaten Jombang berhasil dan sangat baik. Hal ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan aktivitas guru sebesar 98% mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 78,07 meningkatkan pada siklus II dimana skor aktivitas guru mencapai 89,05. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dan skor ketercapaian aktivitas guru dalam mengajar dengan menggunakan media miniatur binatang dan tumbuhan di kelas II B SDN Perak II mengalami peningkatan<sup>26</sup>.

Penelitian tersebut memiliki relevansi dengan penelitian ini karena sama-sama menggunakan media miniatur sebagai alat bantu agar mencapai pembelajaran yang maksimal. Akan tetapi, penelitian tersebut berbeda dengan penelitian ini, karena menggunakan media miniatur dalam pembelajaran alat

---

<sup>25</sup> Wildan Kamis, “Penggunaan Media Miniatur Mata Pencarian Penduduk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kebraon Surabaya” *Jurnal Pendidikan*, Vol 6 No 11 (November 2018), 2127.

<sup>26</sup> Himmiya Hayati, “Penggunaan Media Miniatur Tumbuhan dan Binatang Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar” *Jurnal Pendidikan*, Vol 1. (Desember 2013), 9.

dan pertanian, sedangkan penelitian ini menggunakan media miniatur dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Dengan menunjukan adanya persamaan dan perbedaan dengan penelitian diatas menunjukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media miniatur dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa.

### **BAB III**

#### **PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

##### **A. Metode Penelitian**

Secara garis besar metode penelitian diartikan sebagai suatu cara yang memiliki langkah-langkah yang urut dan sistematis, yang digunakan untuk menyelidiki suatu masalah untuk mencari bukti, validitas dan kebenaran dalam penelitian tersebut. Dari pernyataan diatas dapat dikemukakan bahwa, metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk menyelidiki suatu masalah dalam bidang pendidikan dengan mendapatkan data yang valid serta memiliki tujuan yang dapat diuraikan, dikembangkan dan dibuktikan dengan suatu pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk menemukan solusi terhadap masalah. Metode penelitian dalam dunia pendidikan salah satunya adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Elliot PTK merupakan kajian situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan didalamnya.

Menurut Kemmis dan Mc Teggart mengatakan jika PTK merupakan suatu bentuk refleksi diri secara kolektif yang dilakukan oleh peserta-pesertanya dalam situasi sosial untuk meningkatkan penalaran dan keadilan praktik-praktik tersebut. Penelitian tindakan kelas atau PTK merupakan penelitian yang menawarkan berbagai prosedur dan cara baru yang lebih mengenal dan bermanfaat dalam memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme guru dalam proses pembelajaran



dikelas. Menurut Hopkins, PTK sendiri sering disebut sebagai *classroom action research*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang kegiatannya dilakukan di dalam kelas, dengan tindakan berupa penggunaan media miniatur kincir angin. Media miniatur kincir angin tersebut merupakan salah satu media yang akan digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran untuk menghindari rasa jenuh, membantu menyusun pengetahuan, memiliki cara berfikir yang konkrit dan menyenangkan yang diharapkan dapat meningkatkan materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Penelitian tindakan kelas (PTK) ini diharapkan mampu memperbaiki kualitas pembelajaran. Secara etimologi, ada tiga istilah yang berhubungan dengan PTK, yaitu :

#### 1. Penelitian

Aktivitas menelaah, mencermati suatu objek tertentu melalui suatu metodologi ilmiah dengan mengumpulkan data-data dan dianalisis untuk menyelesaikan suatu masalah.

#### 2. Tindakan

Suatu aktivitas yang dipilih dengan sengaja yang bertujuan tertentu dengan berbentuk siklus kegiatan dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

### 3. Kelas

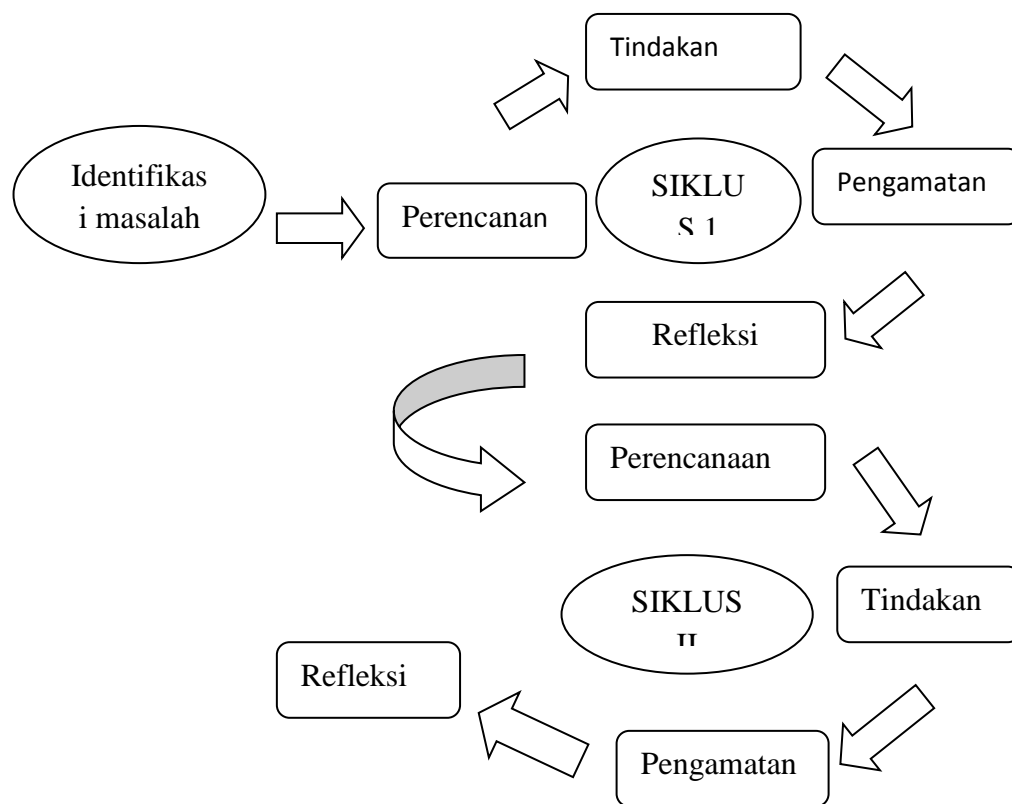
Sekelompok siswa dalam satu tempat dan satu waktu yang menerima pembelajaran yang sama dari seorang guru.

Dengan mengabungkan ketiga uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan mencermati kegaitan pembelajaran yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas<sup>27</sup>. Dalam melakukan PTK beberapa ahli mengemukakan model desain penelitian tindakan kelas, antar lain Model Kurt Lewin, Model Kemmis dan Mc Taggart, Model John Eliot dan Hopkins. Dalam pelaksanaannya penelitian tindakan kelas ini menggunakan Model Kurt Lewin, dimana dalam satu siklus terdiri dari empat tahap yang akan dilakukan dalam proses penelitian tindakan kelas ini, yaitu : perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi atau pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Model Kurt Lewin ini berbentuk menyerupai spiral yang didasarkan pada penelitian yang dilakukan serta bertahap dan terus-menerus<sup>28</sup>. Pada gambar 3.1 dibawah ini tersaji model penelitian tindakan kelas model Kurt Lewin.

---

<sup>27</sup> Zainab Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Yrama Widya, 2006), 12-13.

<sup>28</sup> Fitri Yuliawati, et al., *Penelitian Tindakan Kelas untuk Tenaga Pendidik Profesional*, (Yogyakarta: PT Pustaka Insan Mandiri, 2012), 17.



**Gambar 3.1**  
**Model Penelitian Tindakan Kelas Kurt Lewin**

## **B. Setingan Penelitian dan Karakteristik Subjek Penelitian**

### **1. Setting Penelitian**

- a. Tempat : MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri
- b. Waktu : Semester Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020

## 2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri Tahun Pelajaran 2019-2020. Dengan jumlah siswa 18 anak dalam satu kelas, dengan rincian 10 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Kurikulum yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kurikulum 2013 (K13). Objek yang diteliti oleh peneliti adalah hasil belajar siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri dengan materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik yang mayoritas peserta didiknya mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Untuk melakukan hasil belajar siswa, maka peneliti menggunakan media pembelajaran kincir angin.

### C. Variabel yang Diselidiki

Penelitian ini menggunakan variabel peningkatan hasil belajar siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri dengan materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Pada penelitian ini, terdapat beberapa variabel diantaranya sebagai berikut :

1. Variabel Input : Peserta didik kelas VI MI Hidayatul Mubtadiin  
Plosoklaten Kediri
2. Variabel Proses : Penggunaan Media Miniatur Kincir Angin.
3. Variabel Output : Hasil belajar siswa Tema 2 sub tema 3 Energi alternatif

## **D. Rencana Tindakan**

Pada rencana tindakan penelitian ini peneliti memilih dan menggunakan PTK Model Kurt Lewin yakni, perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Metode ini dipilih karena jika ada kekurangan pada media minituar kincir angin pada siklus pertama, maka dapat dilakukan perbaikan atau pengulangan pada siklus kedua sehingga tujuan yang diinginkan peneliti tercapai. Berikut adalah rencana tindakan peneliti:

### **1. Kegiatan Pra Siklus**

Kegiatan menghubungi kepala sekolah untuk meminta izin melakukan penelitian, serta melakukan wawancara. Menghubungi wali kelas IV Bapak Gufron untuk melakukan wawancara. Melakukan wawancara kepada salah satu siswa kelas IV. Melihat kondisi ruangan kelas IV, melihat inventaris media yang sudah dibuat oleh guru dan siswa. Melakukan pengumpulan data berupa nilai hasil belajar siswa pada tema 2 Sub Tema 3.

### **2. Siklus I**

#### **a. Perencanaan**

- 1) Dilaksanakan pada hari senin tanggal 26 November 2019.
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas IV pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan media miniatur kincir angin.
- 3) Menyiapkan instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa. Menyiapkan lembar kerja siswa.

- 4) Membuat media miniatur kincir angin yang akan di gunakan dalam pembelajaran.

b. Tindakan

Peneliti melaksanakan pembelajaran pada tema materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rpp yang sudah dibuat, dengan melakukan pendekatan saintifik, strategi pembelajaran langsung, metode diskusi, penugasan, ceramah, tanya jawab, serta menggunakan media miniatur kincir angin. Pembelajaran dilakukan dengan membagi siswa menjadi empat kelompok belajar. Peneliti bersama guru mendemonstrasikan media miniatur kincir angin dihadapan seluruh siswa dan memastikan seluruh siswa dapat melihat media. Kegiatan selanjutnya yakni, siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menulis laporan hasil pengamatan yang akan dipresentasikan. Peneliti bertugas untuk memastikan semua siswa aktif dalam pembuatan laporan hasil pengamatan.

c. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan didalam kelas ketika pembelajaran sedang berlangsung, dan melakukan perbaikan proses pembelajaran pada siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri, pada materi Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif dengan media miniatur kincir angin. Kegiatan yang dilakukan peneliti secara rinci

adalah : (1) mengamati proses pembelajaran dan mencatat semua kelebihan, kekurangan atau masalah pada pembelajaran pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan media miniatur kincir angin. (2) meneliti data yang diperlukan dalam penelitian seperti lembar observasi aktivitas guru dan siswa, dan lembar kerja siswa. (3) Melakukan wawancara kepada guru kolabolator dan siswa untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan proses pembelajaran.

#### d. Refleksi

Pada tahap refleksi peneliti menganalisis hasil observasi pada siklus I, yang mana peneliti dapat mengetahui kekurangan pada siklus I. Dari analisis ini peneliti akan mendapat kesimpulan apakah siklus I dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri atau tidak, peneliti juga kan melakukan wawancara kepada guru kolabolator dan siswa untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan siklus I. Jika pada siklus I belum meningkatkan hasil belajar siswa, maka perlu adanya tindakan perbaikan lagi sehingga peneliti akan melanjutkan ke siklus II dengan melakukan perbaikan proses pembelajaran siklus I.

### 3. Siklus II

#### a. Perencanaan

- 1) Dilaksanakan pada hari senin tanggal 7 Desember 2019.
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tema 2 Sub Tema 3 kelas IV dengan media miniatur kincir angin yang sudah diperbaiki sesuai dengan kekurangan siklus II.
- 3) Menyiapkan instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa. Menyiapkan lembar kerja siswa.
- 4) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan ketika kegiatan belajar mengajar.

b. Tindakan

Peneliti melaksanakan pembelajaran pada tema materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rpp yang sudah diperbaiki hasil refleksi siklus I, serta menggunakan media miniatur kincir angin. Perbedaan RPP pada siklus I dan siklus II terletak pada kegiatan intinya. Mengkondisikan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

c. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan didalam kelas ketika pembelajaran sedang berlangsung, dan melakukan perbaikan proses pembelajaran siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri, pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif dengan media miniatur kincir angin. Kegiatan yang dilakukan peneliti secara rinci adalah : (1) mengamati proses pembelajaran dan mencatat semua kelebihan, kekurangan atau



masalah pembelajaran pada Tema 2 Sub Tema dengan media miniatur kincir angin. (2) meneliti data yang diperlukan dalam penelitian seperti lembar observasi aktivitas guru dan siswa, dan lembar kerja siswa. (3) Melakukan wawancara kepada guru kolabolator dan siswa untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan proses pembelajaran.

d. Refleksi

Melakukan refleksi pada siklus I dan siklus II. Kemudian menganalisis untuk menemukan kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran dengan media miniatur kincir angin dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif yang dikhususkan pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam setelah melaksanakan rangkaian kegiatan dari siklus I hingga siklus II.

## **E. Data dan Pengumpulannya**

### **1. Sumber Data**

Sumber data adalah subjek yang memberikan informasi atau data.

Adapun dalam penlitian tindakan kelas ini sumber data, yakni :

a. Siswa

Sebagai subjek untuk mendapatkan data hasil belajar pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan jumlah siswa sebanyak 18 anak yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan.



b. Guru

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan media miniatur kincir angin pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik yang diterapkan oleh guru ketika pembelajaran di kelas.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan kegiatan pengamatan dan mencatat hal-hal yang berkaitan dengan observasi dengan alat observasi<sup>29</sup>. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas guru dan siswa ketika pembelajaran berlangsung. Hasil dari observasi dapat digunakan untuk refleksi dari pembelajaran yang dilakukan, serta dapat menjadi acuan perbaikan untuk kegiatan selanjutnya.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data salah satunya dengan wawancara. Wawancara adalah teknik mengumpulkan dengan mengungkapkan keterangan-keterangan secara lisan yang dapat memberikan informasi pada penelitian yang dilakukan<sup>30</sup>. Wawancara dalam penelitian digunakan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan apa yang dialami oleh guru selama proses pembelajaran, media pembelajaran apa saja yang

---

<sup>29</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Kencana, 2009), 86.

<sup>30</sup> Mardalis, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), 64.

digunakan guru selama prose pembelajaran, dan hasil belajar siswa apakah rendah atau tinggi. Selain itu juga untuk mengetahui aktivitas siswa dan karakteristik siswa pada saat pembelajaran. Selain wawancara kepada guru, wawancara juga dapat dilakukan kepada siswa, untuk mengetahui kesan mereka terhadap proses pembelajran yang sudah dilakukan oleh guru, apakah pembelajaran yang dilakukan guru sudah produktif, aktif, kreatif, edukatif, dan menyenangkan.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dalam mengumpulkan data berupa dokumen profil sekolah, sarana dan prasarana, foto ketika proses pembelajaran, juga video dikelas saat pembelajaran berlangsung, pengumpulan data pra siklus berupa nilai ulang harian siswa kelas IV Tema 2. Selain itu dokumentasi juga digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan tempat penelitian, jumlah siswa, jumlah guru dan karyawan yang nantinya akan diperoleh dari MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.

d. Tes

Tes hasil belajar merupakan tes untuk mengukur seberapa penguasaan yang diperoleh siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau yang dipelajari oleh siswa. Teknik ini digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Peneliti menggunakan tes tulis pilihan

ganda dan uraian untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes pilihan ganda adalah tes yang mengharuskan siswa untuk memilih jawaban yang tepat antara pilihan jawaban a, b, c, dan d. Tes uraian adalah tes yang mengharuskan siswa untuk menguraikan jawabannya dengan kata-kata. Dalam melakukan penelitian, peneliti membagikan 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian kepada 18 siswa dengan tertulis. Tes tertulis ini terdiri dari 15 pertanyaan yang mengacu pada kompetensi dasar dan indikator-indikator, sehingga peserta didik dikatakan meningkat hasil belajarnya apabila mereka mampu meningkatkan dengan baik indikator-indikator materi tersebut. Berikut adalah kisi-kisi penilaian kognitif, rubrik penilaian psikomotorik, dan rubrik penilaian afektif :

**Tabel 3.1**  
**Kisi-kisi Penilaian Kognitif Pilihan Ganda**

Indikator	Indikator Butir Soal	Nomor Soal	Bobot Soal
3.5.1 Menjelaskan berbagai sumber energi tidak dapat diperbarui dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	Energi alternatif adalah...	1	2
	Sumber energi tradisional adalah ...	2	2
	Mengapa energi alternatif dapat diperbarui dan persediannya melimpah ?	3	2
	Mengapa batu bara, minyak, dan gas alam merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui ?	4	2
	Energi panas bumi adalah.....	5	2

	Saat kita hendak menjemur baju, kita selalu menjemurnya dibawah sinar matahari, mengapa demikian ?	6	2
	Bahan bakar bio adalah...	8	2
3.5.2Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik.	Kenapa perahu layar dapat berlayar mengelilingi samudera ?	7	2
	Peran penting generator alam proses perubahan sumber energi angin adalah ?	9	2
	Aerogenerator adalah....	10	2

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi Penilaian Kognitif Uraian**

Indikator	Indikator Butir Soal Uraian	Nomor Soal	Bobot Soal
3.5.1Menjelaskan berbagai sumber energi tidak dapat diperbarui dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	Jelaskan perbedaan energi alternatif dan energi tradisional dengan menggunakan bahasamu sehari-hari !	1	16
	Jelaskan alasanmu mengapa sumber energi alternatif tidak banyak dimanfaatkan ?	2	16
3.5.2Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik dengan benar.	Jelaskan perubahan energi yang dihasilkan dari berbagai sumber energi alternatif.	3	16
	Jelaskan Proses perubahan sumber energi angin, sehingga dapat menghasilkan listrik.	4	16
	Mengapa kita harus memanfaatkan sumber energi		

	angin untuk memenuhi kebutuhan listrik dalam kehidupan sehari-hari ?	5	16
--	--	---	----

**Tabel 3.3**  
**Rubrik Penilaian Psikomotorik**

Aspek Penilaian	Deskripsi	Skor
Menulis Laporan Hasil Pengamatan dalam bentuk Peta pikiran	Laporan hasil pengamatan dengan benar, lengkap, urut. (terdapat nama siswa, judul pengamatan, hasil pengamatan sesuai dengan proses perubahan energi alternatif dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar)	4
	Laporan hasil pengamatan dengan benar, namun tidak lengkap atau tidak urut.	3
	Laporan hasil pengamatan salah.	2
	Tidak membuat laporan hasil pengamatan	1
Tampilan Peta Pikiran	Sangat menarik (berwarna, bentuknya menarik), dapat dibaca dengan jelas, dengan tulisan yang rapi.	4
	Menarik (bentuknya menarik), dapat dibaca dengan cukup jelas, namun tulisan tidak rapi.	3
	Tidak menarik, tulisan tidak rapi namun masih dapat dibaca.	2
	Tidak menarik, tulisan tidak rapi sehingga tidak dapat dibaca dengan jelas.	1

**Tabel 3.4**  
**Rubrik Penilaian Sikap Sosial<sup>31</sup>**

Skala Penilaian	Keaktifan	Kerja sama	Tanggung Jawab
4	Siswa terlibat aktif selama kegiatan atas inisiatif sendiri	Siswa melakukan kerja sama atas inisiatif sendiri	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas dalam menyelesaikan tugas atas inisiatif sendiri
3	Siswa aktif selama kegiatan atas bimbingan guru	Siswa melakukan kerjasama dengan bimbingan guru	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas jika diminta oleh guru
2	Siswa aktif selama kegiatan jika dipaksa teman	Siswa bekerjasama dengan bimbingan teman	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas jika dipaksa oleh teman
1	Siswa hanya diam dan pasif selama kegiatan	Siswa tidak dapat bekerja sama atau egois	Siswa menegrajakan semua tugasnya sendiri

## F. Analisis Data

Analisis data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengolah data yang berhubungan dengan perumusan masalah yang telah diajukan sehingga dapat ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang berupa informasi berbentuk kalimat penjelasan-penjelasan yang memberikan

<sup>31</sup> Sa'dun Akbar, *Pembelajaran Tematik*, (Malang : UNM PRESS, 2015), 260



gambaran kenyataan atau fakta sesuai data yang diperoleh seperti data hasil wawancara, data hasil observasi yang dilakukan pada siklus kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Data kuantitatif adalah berupa data hasil belajar yang didapat oleh siswa saat melakukan proses pembelajaran Tema 2 sub tema 3 energi alternatif dengan menggunakan media miniatur kincir angin.

Hasil penelitian yang diperoleh akan diklasifikasikan kedalam bentuk penyekoran nilai rata-rata kelas siswa dengan menggunakan rumus dan kriteria keberhasilan sebagai berikut :

### 1. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa<sup>32</sup>

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah total skor seluruh siswa}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \dots\dots\dots (\text{Rumus 3.1})$$

### 2. Menghitung Nilai Keseluruhan Siswa<sup>33</sup>

$$\text{Nilai akhir siswa} = \frac{\text{nilai kognitif} + \text{nilai psikomotorik} + \text{nilai afektif}}{3} \dots (\text{Rumus 3.2})$$

$$\text{Nilai tes siswa} = \frac{\text{nilai pilihan ganda} + \text{nilai uraian}}{2} \dots\dots\dots (\text{Rumus 3.3})$$

$$\text{Nilai kinerja siswa} = \frac{\text{Nilai pemerolehan rubrik psikomotorik}}{8} \times 100 \dots (\text{Rumus 3.4})$$

$$\text{Nilai sosial siswa} = \frac{\text{Skor pemerolehan rubrik afektif}}{12} \times 100 \dots\dots (\text{Rumus 3.5})$$

$$\text{Nilai spritual siswa} = \frac{\text{Skor Pemerolehan rubrik spiritual}}{8} \times 100 \dots\dots (\text{Rumus 3.6})$$

$$\text{Nilai afektif siswa} = \frac{\text{Nilai spiritual} + \text{Nilai Sosial}}{2} \dots\dots\dots (\text{Rumus 3.7})$$

<sup>32</sup> Dirjen Dikdasmen, Panduan Penilaian untuk Sekolah Dasar, (Jakarta: Kemendikbud, 2016), 44

<sup>33</sup> Ibid, 44

### 3. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar<sup>34</sup>

Dikatakan tuntas jika persentase siswa 80% sudah diatas kkm yang sudah ditentukan. Untuk menghitung persentase ketuntasan hasil belajar menggunakan rumus, sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (\text{Rumus 3.8})$$

Keterangan :

P : Persentase ketuntasan hasil belajar

F : Peserta didik yang tuntas

N : Jumlah siswa

Hasil penelitian yang telah diperoleh tersebut digolongkan kedalam bentuk penskoran nilai siswa dengan menggunakan kriteria keberhasilan sebagai berikut :

90% - 100% = Sangat baik

80% - 89% = Baik

65% - 79% = Cukup

55% - 64% = kurang

0 – 55% = Sangat kurang atau  
gagal

---

<sup>34</sup> Ibid, 44

#### 4. Menghitung Nilai Observasi aktivitas guru dan Siswa<sup>35</sup>

Nilai akhir observasi guru =  $\frac{\text{skor pemerolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$  ..... (Rumus 3.9)

Nilai akhir observasi siswa =  $\frac{\text{skor pemerolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$ ..... (Rumus 3.10)

Hasil penelitian yang telah diperoleh tersebut digolongkan kedalam penskoran nilai observasi guru dan siswa dengan menggunakan rumus dan kriteria keberhasilan kedalam bentuk sebagai berikut :

90-100 = Sangat baik  
 80 - 89 = Baik  
 65-79 = Cukup  
 55-64 = Kurang  
 0 – 55 = Sangat kurang  
 atau gagal

#### G. Indikator Kinerja

Indikator kinerja merupakan suatu kriteria yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dari kegiatan Penelitian Tindakan Kelas dalam memperbaiki maupun meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar dikelas. Indikator kinerja harus realistis dan data dapat diukur. Berikut ini adalah indikator kerja yang digunakan peneliti :

1. Penelitian ini selesai apabila peningkatan hasil belajar siswa pada materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik mencapai KKM  $\geq$  75

---

<sup>35</sup> Ibid, 45

2. Persentase ketuntasan  $\geq 80\%$  dari jumlah siswa.
3. Skor aktivitas guru mencapai kategori baik mencapai  $\geq 80$ .
4. Skor aktivitas siswa mencapai kategori baik mencapai  $\geq 80$ .

#### **H. Tim Peneliti dan Tugasnya**

Peneliti menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) secara kolaboratif. Penelitian dengan cara ini dilakukan antara guru kelas sebagai guru pendamping dan mahasiswa sebagai peneliti. Tugas guru adalah mendampingi peneliti dalam menerapkan media pembelajaran miniatur kincir angin dalam meningkatkan hasil belajar materi angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik. Adapun rincian tugas guru dan mahasiswa sebagai berikut :

##### **Guru bertugas**

Nama : Gufron Balya Ashari, S.Ag

Jabatan : Guru kelas IV

Tugas : Bertanggung jawab mengamati pelaksanaan penelitian, terlibat dalam perencanaan, terlibat dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, bertindak sebagai observer, dan membantu merefleksi tiap-tiap siklus.

##### **Peneliti**

Nama : Siska Oktaviana

NIM : D07216038

Jabatan : Mahasiswa aktif UIN Sunan Ampel Surabaya

Tugas : Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan, menyusun RPP, menyusun instrumen penelitian, membuat lembar kerja observasi, bertindak sebagai observer membagi dan menilai instrumen penilaian siswa, merefleksikan tiap-tiap siklus, berdiskusi dengan guru, dan menyusun laporan penelitian.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Peneliti memaparkan dan menjelaskan hasil penelitian tindakan kelas yang sudah dilakukan di lapangan mengenai Peningkatan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri. Berikut data-data yang diperoleh dari hasil penelitian :

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan dalam dua siklus. Dalam satu siklus terdiri empat langkah yakni, perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri, dengan jumlah siswa 18 anak.

Data hasil belajar berupa nilai *kognitif* diperoleh dari tes tulis siswa terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian, sedangkan nilai *psikomotorik* diambil dari ketrampilan menuliskan peta pikiran. Data hasil belajar juga diperoleh dari nilai *afektif* siswa selama pembelajaran berlangsung. Nilai *afektif* siswa dibagi menjadi dua yakni, nilai sosial dan spiritual. Data penggunaan Media Miniatur Kincir Angin diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi

aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tahapan penelitian ini terdiri dari Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II.

1. Penggunaan Media Miniatur Kincir Angin Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif dalam meningkatkan hasil belajar Siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri.

#### **a. Siklus 1**

##### **1) Perencanaan (*Planning*)**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain :

- a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah di konsultasikan dengan guru kelas atau guru kolaborasi, kemudian di validasi pada dosen ahli yang berperan juga menjadi validator. Setelah RPP sudah di validasi baru RPP siap digunakan sebagai perangkat pembelajaran yang dari tindakan yang akan dilakukan.
- b) Membuat lembar kisi-kisi tes pengetahuan, ketrampilan menulis peta pikiran, serta rubrik penilaian kognitif terlebih dahulu sebelum memulai tindakan. Instrumen penelitian dan lembar kerja yang sudah dibuat kemudian di validasi oleh dosen ahli yang sekaligus berperan sebagai validator.
- c) Menyusun lembar instrumen observasi. Observasi dilakukan kepada guru dan siswa. Lembar instrumen observasi yang disusun meliputi aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Lembar instrumen observasi aktivitas guru dan siswa kemudian di validasi oleh dosen ahli.

- d) Membuat media miniatur kincir angin. Sebelum memulai tindakan, peneliti terlebih dahulu membuat media miniatur kincir angin yang sudah dirancang sebelumnya. Setelah media miniatur selesai dibuat, media miniatur kincir angin dipersiapkan terlebih dahulu sebelum memulai tindakan, untuk mengecek fungsi dari media miniatur kincir angin.

## 2) Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan kelas dilakukan dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 2×35 menit. Pada hari selasa, tanggal 26 November 2019 pada pukul 09.30-10.40. Peneliti bertindak sebagai pelaksana (guru), sedangkan guru kelas sebagai observer. Pembelajaran yang dilakukan perbaikan adalah Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif pembelajaran 1.

Proses pembelajaran mengacu pada RPP yang sudah dibuat, sehingga langkah-langkah yang dilakukan guru sesuai dengan RPP. Sebelum guru memasuki kelas terlebih dahulu guru menyiapkan RPP, menyiapkan lembar kerja, dan mengecek persiapan media pembelajaran. Persiapan yang dilakukan telah selesai guru baru memasuki kelas suasana kelas tidak kondusif dan dalam keadaan ramai.



Siswa belum siap untuk menerima pembelajaran, terlihat dari masih ada siswa yang masih makan, masih bermain, belum menyiapkan buku Tema, dan belum duduk sesuai dengan tempat duduknya. Ketidaksiapan siswa ini memakan waktu 5 menit untuk menyiapkan siswa untuk benar-benar siap menerima pembelajaran dengan menjawab salam. Guru menyiapkan siswa dengan memperkenalkan beberapa ice breaking, yang jarang mereka dapat. Melihat kondisi siswa yang sudah siap menerima pembelajaran, baru guru memulai dengan membaca doa pembuka yaitu *basmallah*, tepuk ppk, setelah itu guru menanyakan kabar siswa sekaligus mengecek kehadiran siswa. Pembelajaran dilanjutkan dengan melakukan apersepsi. Guru melakukan apersepsi dengan menanya apa saja yang sudah siswa ketahui mengenai energi alternatif. Kemudian guru mengaitkan jawaban siswa dengan kehidupan nyata seperti “ setiap hari kita dapat menikmati listrik, dapat menjemur baju, dapat menerbangkan layang-layang dengan bantuan sumber energi alternatif”, kemudian dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru juga menjelaskan mengenai apa saja yang akan dilakukan siswa pada pembelajaran kali ini, seperti siswa akan membuat peta pikiran, membandingkan teks petunjuk langkah- pembuatan layang-layang dan teks petunjuk langkah-langkah pembuatan kincir angin.

Pembelajaran selanjutnya siswa mengamati gambar layang-layang yang memiliki lampu yang dapat menyala ketika layang-layang itu terbang. Antusias siswa melihat gambar begitu besar, hingga banyak siswa yang maju untuk melihat. Pertanyaan yang berkaitan dengan gambar diajukan kepada siswa. sebagian besar siswa tidak mengetahui sumber energi yang digunakan layang-layang untuk menyalakan lampu pada layang-layang. Guru memperjelas hal tersebut dengan menjelaskan mengenai materi energi alternatif. Pembelajaran selanjutnya guru mendemonstrasikan media miniatur kincir angin kepada siswa mengenai contoh kecil dari proses perubahan sumber energi alternatif menjadi energi listrik yang dipakai saat ini untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Siswa mengamati dengan keadaan yang kurang kondusif karena antusias siswa sangat tinggi terhadap media, banyak siswa yang duduk dibelakang menjadi ramai. Guru meminta siswa untuk duduk sebelum guru melanjutkan demonstrasi media. Pertanyaan diajukan oleh siswa ketika guru selesai melakukan demonstrasi, seperti “Bagaimana baling-baling dapat mengerakan generator?”, gurupun menjawab pertanyaan siswa yang kemudian diikuti dengan pertanyaan siswa lainnya. Kegiatan pembelajaran selanjutnya yakni, siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing untuk menulis peta pikiran mengenai proses perubahan sumber energi angin menjadi listrik dan manfaatnya untuk kehidupan sehari-

hari. Pembuatan peta pikiran membuat siswa bingung, karena minimnya pengetahuan mereka mengenai peta pikiran.

Pembelajaran selanjutnya yakni siswa membaca teks petunjuk langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin selama 5 menit, yang kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi isi teks, dan membandingkan kedua teks. Pertanyaan diajukan oleh guru untuk merangsang daya berfikir siswa seperti, “apa saja alat dan bahan yang digunakan untuk membuat kincir angin kertas?”. Siswa masih duduk bersama kelompoknya menunjuk salah satu temannya untuk maju melaporkan hasil mengidentifikasi teks. Siswa saling menunjuk antar anggota untuk maju, hingga guru memutuskan untuk ketua kelompok yang maju kedepan untuk melaporkan hasil identifikasi secara lisan.

Kegiatan selanjutnya mengerjakan latihan mandiri (lembar kerja) yang sudah disiapkan oleh guru. Siswa kembali ke tempat semula ia duduk lalu mengerjakan dengan tertib, bagi siswa yng sudah selesai dapat mengumpulkan di meja guru. Kegiatan penutup diakhiri dengan guru memberi penguatan materi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang tidak di fahami oleh siswa. Guru memberikan latihan lanjutan dnegan membuat layang-layang atau kincir angin kertas dirumah secara berkelompok. Guru memberikan penilaian secara

langsung untuk membanhun rasa peracyaa diri siswa, juga memberikan *reword* bagi kelompok yang terbaik, dan diakhiri dengan doa dan salam.

### 3) Observasi (*observing*) dan Analisis data

#### a) Obervasi aktivitas guru siklus I

Observasi aktivitas guru dialkukan saat pembelajaran sedang berlangsung dengan menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Tema 2 sub Tema 3 Energi Alternatif. Berikut ini adalah tabel hasil observasi aktivitas guru siklus I:

**Tabel 4.1**  
**Observasi Aktivitas Guru Siklus I**

No	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>					
1	Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran				√	
2	Guru melakukan kegiatan appersepsi (mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari)				√	
3	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai				√	
4	Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus			√		

No	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>					
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>					
1	Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dari berbagai sumber			√		
2	Guru memilih dan menggunakan media dan sumber belajar dengan tepat sehingga anak mendapatkan informasi dari proses pembelajaran				√	
3.	Guru membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna				√	
4.	Guru memfasilitasi sumber belajar yang mendukung siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan.			√		
	<b>Mengamati</b>					
1.	Guru memberikan implikasi kepada anak untuk berfikir berupa kegiatan pengamatan.				√	
2.	Guru memfasilitasi sumber media yang dijadikan sebagai bahan pengamatan siswa					√
	<b>Menanya</b>					
1.	Guru berperan aktif dalam menuntun siswa untuk bertanya				√	
2.	Guru mengajukan pernyataan yang dapat memicu siswa untuk aktif mengajukan pertanyaan			√		

No	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
	<b>Mengasosiasi</b>					
1.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru, baik secara lisan maupun tertulis				√	
2.	Guru memberikan kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut, melalui diskusi maupun individu.					√
3.	Guru memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan, baik secara lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok					√
4.	Guru memilih media yang tepat sehingga siswa dapat menerima dan mengolah informasi dengan baik.					√
	<b>Mengkomunikasikan</b>					
1.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kerjanya didepan teman-temannya				√	
2.	Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok					√
<b>B.</b>	<b>Penutup</b>					
1	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik				√	
2	Guru Memberikan latihan				√	

No	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
	pengembangan untuk mengaplikasikan hasil Mengasosiasi, menanya, mengamati, mengkomunikasikan, mengumpulkan informasi.					
3	Guru Memberikan konfirmasi terhadap hasil Mengasosiasi, menanya, menjawab, mengumpulkan data, peserta didik melalui berbagai sumber				√	
4	Guru memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan			√		
5	Guru berfungsi sebagai nara sumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar					√
6	Guru membantu menyelesaikan masalah			√		
7	Guru memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil pengumpulan informasi				√	
8	Guru memberi informasi untuk mengumpulkan informasi lebih jauh			√		
9	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif			√		
10	Guru bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat				√	

No	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
	rangkuman/simpulan pelajaran					
12	Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram					√
14	Guru memberikan tugas untuk diselesaikan di rumah					√
15	Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas, baik tugas individual maupun kelompok, sesuai dengan hasil belajar peserta didik					√
16	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya				√	
	<b>Komponen Umum</b>					
1	Sajian isi materi pembelajaran terorganisasi dengan tepat (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks, dsb)			√		
3	Melaksanakan pembelajaran secara runtut dan/atau mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan					√
4	Penggunaan waktu sesuai yang direncanakan			√		
5	Menggunakan bahasa yang santun, komunikatif, baik dan benar.		√			



Untuk menghitung nilai observasi aktivitas guru menggunakan rumus 3.8 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Nilai akhir observasi guru} &= \frac{\text{skor pemerolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \\ &= \frac{140}{180} \times 100 \\ &= 77,7\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis observasi aktivitas guru selama proses pembelajaran, diperoleh skor dengan jumlah 140. Jika skor pemerolehan tersebut dibagi skor maksimal yakni 180, dan kemudian hasilnya dikalikan dengan 100, maka hasilnya ada 77,7 dengan kategori cukup. Hasil tersebut masih kurang maksimal karena nilai minimal yang ditentukan berdasarkan indikator kinerja yang diharapkan peneliti adalah  $\geq 80$ . Sehingga aktivitas guru dalam pembelajaran pada siklus 1 ini dikatakan belum tuntas karena belum mencapai nilai minimal yang sudah ditentukan peneliti.

## b) Observasi Aktivitas siswa siklus I

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Tema 2 sub Tema 3 Energi Alternatif. Berikut ini adalah tabel hasil observasi aktivitas siswa siklus I :

**Tabel 4.2**  
**Observasi Aktivitas Siswa Siklus I**

NO	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Persiapan					
1.	Persiapan fisik siswa dalam mengikuti pembelajaran			√	
2.	Menyiapkan perlengkapan belajar		√		
Pelaksanaan					
	Kegiatan Pendahuluan				
3.	Siswa menjawab salam dan berdoa menurut agama.				√
4.	Siswa menyimak apersepsi guru dan tujuan pembelajaran.			√	
5.	Siswa memperhatikan informasi dari guru tentang tujuan pembelajaran dan materi yang akan dibahas pada pembelajaran ini			√	
	Kegiatan Inti				
6.	Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang sudah di bagi oleh				√

	guru.				
7.	Siswa menyimak materi yang dijelaskan oleh guru dan terlibat dalam tanya jawab.			√	
8.	Siswa mendengarkan dan memahami tugas yang disampaikan oleh guru.		√		
9.	Siswa terlibat aktif berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari guru.			√	
10.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.				√
11.	Siswa dapat menyimpulkan jawaban dan akhir pertanyaan.		√		
<b>Kegiatan Penutup</b>					
12.	Siswa mengerjakan tes akhir				√
13.	Siswa menyimak penguatan, kesimpulan, dan materi selanjutnya yang diberikan guru.			√	
14.	Siswa berdoa.				√
Jumlah skor		43			

Untuk menghitung nilai observasi aktivitas guru menggunakan rumus 3.9 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai akhir observasi siswa} &= \frac{\text{skor pemerolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \\
 &= \frac{43}{56} \times 10 = 76,7
 \end{aligned}$$

Hasil observasi siswa dalam berpartisipasi mengikuti proses pembelajaran pada siklus I mendapatkan skor pemerolehan sebesar 40 yang kemudian mendapat nilai akhir sebesar 76,7 dengan kategori cukup. Nilai ini belum memenuhi nilai minimal yang ditentukan adalah  $\geq 80$ , sehingga dapat dikatakan jika belum tuntas.

#### 4) Refleksi (*Reflecting*)

Peneliti yang mengacu pada kegiatan observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa, serta hasil wawancara kepada guru dan siswa menemukan beberapa faktor yang menjadi kendala tidak berhasilannya penelitian siklus I. Kendala yang menjadi siklus I sebagai berikut: **Pertama**, media yang diletakan pada meja guru menjadi kurang efektif sehingga hamppir setengah siswa tidak dapat mengamati media dengan baik, akibatnaya banyak siswa yang masih kurang memahami dan bertanya. **Kedua**, guru kurang mampu mengkondisikan siswa ketika siswa maju untuk mengamati gambar maupun mengamati media. **Ketiga**, penjelasan materi melalui demonstrasi media oleh guru kurang lengkap, kurang komunikatif atau kurang sesuai dengan bahasa anak sehari-hari. Hal ini ditunjukan oleh hasil observasi aktivitas guru pada point 5 bagian komponen umum, guru masih mendapatkan skor 2 dari 5 yang artinya masih

dilakukan dengan kurang. Skor aktivitas guru pada poin 4 komponen kegiatan pendahuluan yakni menyampaikan cangkupan materi masih mendapat skor 3. Hasil wawancara kepada guru kolaborator juga menyatakan demikian jika guru terlalu tergesa-gesa sehingga anak sulit menerima dan mengolah informasi<sup>36</sup>. **Keempat**, siswa tidak memahami peta pikiran sehingga memakan waktu yang lama untuk menulis peta pikiran. Hal ini dapat dilihat dari skor aktivitas siswa point 8 yakni siswa mendengarkan dan memahami tugas yang diberikan oleh guru hanya mendapatkan 2 skor, yang berarti hanya kurang dari seperempat jumlah siswa yang melakukan. Hasil wawancara kepada siswa juga menyatakan jika kurang memahami peta pikiran. **Keenam**, waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal melebihi waktu yang sudah ditentukan sehingga mengganggu proses pembelajaran berikutnya.

Untuk pembelajaran siklus I peneliti melanjutkan ke siklus II dikarenakan belum mencapai skor minimal yakni skor yang mencapai  $\geq 80$ , sehingga peneliti melanjutkan ke siklus II untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Guru dan kolaborator menyepakati jika pembelajaran berikutnya dilakukan dengan akan lebih ditingkatkan. Upaya yang dilakukan pada siklus II yakni, guru

---

<sup>36</sup> Hasil wawancara pribadi, Wali kelas IV bawak Gufron, Selasa, 26 November 2019, di MI Hidayatul Mubtadiin Plososklaten Kediri.

akan meminta siswa untuk maju berkelompok untuk mengamati media dari dekat, sehingga siswa dapat mengoperasikan media sendiri. Demonstrasi yang dilakukan guru akan lebih lengkap serta bahasa yang digunakan akan lebih komunikatif, dan tidak akan tergesa-gesa. Guru akan menggunakan bantuan PPT sehingga penjelasan mengenai peta pikiran akan lebih mudah difahami, selain itu kegiatan mengamati gambar akan mudah dilakukan siswa jika memakai bantuan PPT mengingat jika menggunakan gambar terlalu kecil. Guru juga akan memanfaatkan waktu seefektif mungkin dalam proses pembelajaran.

## **b. Siklus II**

### **1) Perencanaan (*Planning*)**

Pada tahap perencanaan di siklus II peneliti, melakukan persiapan untuk melakukan perbaikan pada siklus I, perencanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Peneliti menyiapkan RPP yang sudah diperbaiki berdasarkan kendala yang ditemui pada siklus I.
- b) Menyiapkan lembar observasi yang meliputi aktivitas guru dan aktivitas siswa.
- c) Menyiapkan lembar kerja siswa yang sama dengan siklus I.
- d) Menyiapkan media minituar kincir angin.

e) Menyiapkan PPT

f) Menyiapkan LCD

## 2) Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan kelas dilakukan dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 2×35 menit. Pada hari sabtu, tanggal 7 Desember 2019 pada pukul 09.30-10.40. Peneliti bertindak sebagai pelaksana (guru), sedangkan guru kelas sebagai observer. Pembelajaran siklus II mengacu pada kendala pada siklus II, sehingga diharapkan dapat meningkat pada siklus II. Peneliti yang berperan sebagai guru dan guru kolabolator menggunakan RPP pada siklus I yang sudah diperbaiki untuk meningkatkan keefektifan. RPP siklus I memiliki 9 langkah dalam kegiatan inti diperbaiki menjadi 13 langkah pada kegiatan inti.

Proses pembelajaran mengacu pada RPP yang sudah dibuat, sehingga langkah-langkah yang dilakukan guru sesuai dengan RPP. Sebelum guru memasuki kelas terlebih dahulu guru menyiapkan RPP, menyiapkan lembar kerja, dan mengecek persiapan media pembelajaran. Persiapan yang dilakukan telah selesai guru baru memasuki kelas. Kelas dalam keadaan yang sudah menerima pembelajara. Melihat kondisi siswa yang sudah siap menerima pembelajaran, baru guru memulai dengan membaca doa pembuka

yaitu *basmallah*, tepuk ppk, setelah itu guru menanyakan kabar siswa sekaligus mengecek kehadiran siswa. Pembelajaran dilanjutkan dengan melakukan apersepsi. Guru melakukan apersepsi dengan menanya apa saja yang sudah siswa ketahui mengenai energi alternatif. Kemudian guru mengaitkan jawaban siswa dengan kehidupan nyata seperti “ setiap hari kita dapat menikmati listrik, dapat menjemur baju, dapat menerbangkan layang-layang dengan bantuan sumber energi alternatif”, kemudian dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru juga menjelaskan mengenai apa saja yang akan dilakukan siswa pada pembelajaran kali ini, seperti siswa akan membuat peta pikiran, membandingkan teks petunjuk langkah- pembuatan layang-layang dan teks petunjuk langkah-langkah pembuatan kincir angin.

Pembelajaran selanjutnya siswa mengamati PPT gambar layang-layang yang memiliki lampu yang dapat menyala ketika layang-layang itu terbang. Kondisi siswa sudah kondusif ketika proses pengamatan dengan bantuan PPT. Guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan gambar diajukan kepada siswa. sebagian besar siswa sudah mengetahui sumber energi yang digunakan layang-layang untuk menyalakan lampu pada layang-layang. Guru memperjelas hal tersebut dengan penjelasan materi



dan dilanjutkan dengan demonstrasi media. Guru menjelaskan energi yang meliputi pengertian energi, jenis energi, macam-macam sumber energi, dan energi yang dihasilkan dengan lengkap, bahasa yang komunikatif seperti diselingi bahasa Jawa untuk mempermudah anak menerima dan mengolah informasi. Guru juga tidak tergesa-gesa dalam proses demonstrasi media. Siswa menunggu giliran maju untuk mengamati media sambil membaca, meski ada beberapa siswa yang ramai karena ingin maju mengamati media.

Siswa membentuk kelompok untuk melakukan pengamatan media dari dekat secara bergantian antar kelompok. Pengamatan siswa ini sangat menarik bagi siswa mengingat banyak siswa yang ingin maju melakukan pengamatan terlebih dahulu. Pengamatan lebih dekat memperbolehkan siswa mengoperasikan media miniatur kincir angin, dengan memutar baling-baling manual dengan tangan, mengatur kecepatan kipas angin sehingga siswa mengetahui jika kecepatan angin berpengaruh besar terhadap hasil kecerahan lampu.

Kegiatan pembelajaran selanjutnya yakni, guru menjelaskan mengenai peta pikiran melalui PPT dengan santai sehingga siswa dapat memahami peta pikiran. Kegiatan selanjutnya siswa

membentuk kelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing untuk menulis peta pikiran mengenai proses perubahan sumber energi angin menjadi listrik dan manfaatnya untuk kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran selanjutnya yakni siswa membaca teks petunjuk langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin selama 5 menit, yang kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi isi teks, dan membandingkan kedua teks. Pertanyaan diajukan oleh guru untuk merangsang daya berfikir siswa seperti, “apa saja alat dan bahan yang digunakan untuk membuat kincir angin kertas?”. Siswa masih duduk bersama kelompoknya menunjuk salah satu temannya untuk maju melaporkan hasil mengidentifikasi teks. Perwakilan kelompok melaporkan hasil identifikasi secara lisan dengan dipilih secara acak oleh guru menggunakan nomor undian.

Kegiatan selanjutnya mengerjakan latihan mandiri yang sudah disiapkan oleh guru. Siswa kembali ke tempat semula dan mengerjakan dengan tertib, bagi siswa yang sudah selesai dapat mengumpulkan di meja guru. Untuk menumbuhkan semangat siswa dalam mengerjakan, guru memberikan reward bagi siswa yang sudah selesai mengerjakan dengan tepat waktu dan sudah mengecek

jawaban. Kegiatan penutup diakhiri dengan guru memberi penguatan materi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang tidak di fahami oleh siswa. Guru memberikan latihan mandiri bahasa indonesia untuk dikerjakan dirumah secara mandiri. Guru memberikan penilaian secara langsung untuk membangun rasa peracyaa diri siswa, juga memberikan *reword* bagi kelompok yang terbaik, dan diakhiri dengan doa dan salam.

### 3) Observasi (*Observating*)

#### a) Observasi aktivitas guru siklus II

Observasi aktivitas guru pads siklus II dilakukan saat pembelajaran sedang berlangsung dengan menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Tema 2 sub Tema 3 Energi Alternatif. Berikut ini adalah tabel hasil observasi aktivitas guru siklus II :

**Tabel 4.3**  
**Observasi Aktivitas Guru Siklus II**

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>					
1	Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran				√	
2	Guru melakukan kegiatan appersepsi (mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan				√	

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
	sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari)					
3	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai				√	
4	Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus				√	
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>					
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>					
1	Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dari berbagai sumber				√	
2	Guru memilih dan menggunakan media dan sumber belajar dengan tepat sehingga anak mendapatkan informasi dari proses pembelajaran				√	
3.	Guru membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna				√	
4.	Guru memfasilitasi sumber belajar yang mendukung siswa untuk mengeksklore pengetahuan.				√	
	<b>Mengamati</b>					
1.	Guru memberikan implus kepada anak untuk berfikir berupa kegiatan pengamatan.				√	

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
2.	Guru memfasilitasi sumber media yang dijadikan sebagai bahan pengamatan siswa					√
	<b>Menanya</b>					
1.	Guru berperan aktif dalam menuntun siswa untuk bertanya				√	
2.	Guru mengajukan pernyataan yang dapat memicu siswa untuk aktif mengajukan pertanyaan				√	
	<b>Mengasosiasi</b>					
1.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru, baik secara lisan maupun tertulis				√	
2.	Guru memberikan kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut, melalui diskusi maupun individu.					√
3.	Guru memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan, baik secara lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok					√
4.	Guru memilih media yang tepat sehingga siswa dapat menerima dan mengolah informasi dengan baik.					√
	<b>Mengkomunikasikan</b>					
1.	Guru memberikan kesempatan				√	

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
	kepada siswa untuk menyampaikan hasil kerjanya didepan teman-temannya					
2.	Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok					√
<b>B.</b>	<b>Penutup</b>					
1	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik				√	
2	Guru Memberikan latihan pengembangan untuk mengaplikasikan hasil Mengasosiasi, menanya, mengamati, mengkomunikasikan, mengumpulkan informasi.				√	
3	Guru Memberikan konfirmasi terhadap hasil Mengasosiasi, menanya, menjawab, mengumpulkan data, peserta didik melalui berbagai sumber				√	
4	Guru memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan				√	
5	Guru berfungsi sebagai nara sumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar					√

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
6	Guru membantu menyelesaikan masalah			√		
7	Guru memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil pengumpulan informasi.				√	
8	Guru memberi informasi untuk mengumpulkan informasi lebih jauh				√	
9	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif			√		
10	Guru bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran				√	
12	Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram				√	
14	Guru memberikan tugas untuk diselesaikan di rumah					√
15	Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remidi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas, baik tugas individual maupun kelompok, sesuai dengan hasil belajar peserta didik					√
16	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan				√	

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
	berikutnya					
	<b>Komponen Umum</b>					
1	Sajian isi materi pembelajaran terorganisasi dengan tepat (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks, dsb)			√		
3	Melaksanakan pembelajaran secara runtut dan/atau mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan					√
4	Penggunaan waktu sesuai yang direncanakan			√		
5	Menggunakan bahasa yang santun, komunikatif, baik dan benar.					√

Untuk menghitung nilai observasi aktivitas guru menggunakan rumus 3.8 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai akhir observasi guru} &= \frac{\text{skor pemerolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \\
 &= \frac{150}{180} \times 100 \\
 &= 83,3
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis observasi aktivitas guru siklus II selama proses pembelajaran, diperoleh skor pemerolehan 150 dan nilai 83,3 dengan kategori baik, sedangkan



skor maksimal adalah 180. Hal tersebut meningkat dibandingkan dengan siklus I, yaitu mengalami peningkatan sebesar 5,6. Sehingga aktivitas guru dalam siklus II ini dinyatakan berhasil, karena sudah mencapai nilai minimal yang sudah ditentukan yakni,  $\geq 80$ .

b) Observasi aktivitas siswa siklus II

Observasi siklus II dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Tema 2 sub Tema 3 Energi Alternatif. Berikut ini adalah data hasil observasi aktivitas siswa siklus II :

**Tabel 4.4**  
**Observasi Aktivitas Siswa Siklus II**

NO	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Persiapan					
1.	Persiapan fisik siswa dalam mengikuti pembelajaran				√
2.	Menyiapkan perlengkapan belajar			√	
Pelaksanaan					
	Kegiatan Pendahuluan				
3.	Siswa menjawab salam dan				√

	berdoa menurut agama.				
4.	Siswa menyimak apersepsi guru dan tujuan pembelajaran.				√
5.	Siswa memperhatikan informasi dari guru tentang tujuan pembelajaran dan materi yang akan dibahas pada pembelajaran ini				√
	<b>Kegiatan Inti</b>				
6.	Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang sudah di bagi oleh guru.				√
7.	Siswa menyimak materi yang dijelaskan oleh guru dan terlibat dalam tanya jawab.			√	
8.	Siswa mendengarkan dan memahami tugas yang disampaikan oleh guru.			√	
9.	Siswa terlibat aktif berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari guru.				√
10.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.				√
11.	Siswa dapat menyimpulkan jawaban dan akhir pertanyaan.			√	
	<b>Kegiatan Penutup</b>				
12.	Siswa mengerjakan tes akhir				√
13.	Siswa menyimak penguatan, kesimpulan, dan materi selanjutnya yang diberikan guru.			√	

14.	Siswa berdo'a.				√
Jumlah skor		47			

Untuk menghitung nilai observasi aktivitas guru menggunakan rumus 3.9 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai akhir observasi siswa} &= \frac{\text{skor pemerolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \\
 &= \frac{47}{56} \times 100 \\
 &= 83,9
 \end{aligned}$$

Perolehan skor aktivitas siswa adalah 47 dan memperoleh nilai akhir 83,9 dengan kategori baik. Secara keseluruhan aktivitas siswa pada siklus II sudah mengalami peningkatan sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang didapat pada siklus I hanya 76,7 dengan kategori cukup menjadi 83,9 dengan kategori baik pada siklus II. Aktivitas siswa pada siklus II dinyatakan berhasil karena sudah mencapai indikator kerja minimum yaitu  $\geq 80$ .

#### 4) Refleksi (*reflecting*)

Tahap ini merupakan tahap refleksi pada siklus II. Dalam siklus ini tidak ada kendala yang menghambat proses pembelajaran sehingga siklus II berjalan sesuai dengan rencana. Kendala yang

terdapat pada siklus I dapat diperbaiki oleh guru pada siklus II. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil observasi aktivitas guru pada point 4 komponen uraian kegiatan pendahuluan mengenai penyampaian cakupan materi meningkat 2 skor pada siklus II menjadi 4 skor, dan poin 5 komponen umum mengenai penggunaan bahasa meningkat memperoleh skor tertinggi yakni 5 skor. Aktivitas siswa pada poin 8 yang menjadi kendala pada siklus I juga meningkat pada siklus II dan memperoleh skor 3 yang berarti dilakukan kurang dari tiga perempat siswa, atau hanya 3-4 anak saja yang kurang memahami tugasnya.

Pernyataan hasil wawancara kepada guru juga sudah menyatakan jika perbaikan siklus I pada siklus II sudah jauh lebih baik dan efektif dalam penggunaan waktu, serta penkondisian siswa, guru sudah jauh lebih baik dalam menjelaskan<sup>37</sup>. Siswa dalam wawancara juga menyatakan senang jika boleh mengoperasikan media dan jauh lebih memahami materi pada siklus II<sup>38</sup>. Pernyataan tersebut mendukung bahwa perbaikan siklus II telah sesuai dengan kendala pada siklus I.

---

<sup>37</sup> Hasil wawancara pribadi, Wali kelas IV bapak Gufron, Sabtu, 7 Desember 2019, di MI Hidayatul Mubtadiin Plososklaten Kediri.

<sup>38</sup> Hasil wawancara pribadi, siswa, Ridho Ahmad. G, Sabtu, 7 Desember 2019, di MI Hidayatul Mubtadiin Plososklaten Kediri.

Adapun hasil yang diperoleh siklus II yang mengalami peningkatan berupa aktivitas guru yang hasilnya pada siklus I hanya memperoleh nilai 77,7 menjadi 83,3 pada siklus II. Begitupun aktivitas siswa mengalami peningkatan pada siklus II yang tadinya mendapat nilai 76,7 menjadi 83,9.

Peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa menggunakan media miniatur kincir angin Tema 2 Sub tema 3 Energi Alternatif pada siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklten Kediri dinyatakan berhasil, karena memenuhi skor minimal yaitu  $\geq 80$ .

2. Peningkatan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif Setelah Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklten Kediri.

#### **a. Pra Siklus**

Tahap pra siklus digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran Tema 2 Sub tema 3 Energi alternatif. Data yang diperoleh pada tahap ini berdasarkan nilai ulangan harian siswa dan wawancara bersama guru kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklten Kediri.

Berdasarkan ulangan harian dari 18 siswa, hanya 7 siswa yang nilainya sudah diatas KKM atau yang sudah tuntas. Presentase ketuntasan hanya 38,9% dengan nilai rata-rata 70,5, berikut ini adalah keterangan perhitungannya:

## 1) Rata-rata hasil belajar siswa

$$\begin{aligned}
 \text{Mean} &= \frac{\text{Jumlah total skor seluruh siswa}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \\
 &= \frac{1270,66}{18} \\
 &= 70,5
 \end{aligned}$$

## 2) Persentasan ketuntasan hasil belajar siswa

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F (\text{jumlah siswa yang tuntas})}{N (\text{jumlah siswa})} \times 100\% \\
 &= \frac{7}{18} \times 100\% \\
 &= 38,9\%
 \end{aligned}$$

Menurut bapak Gufron rendahnya selaku guru wali kelas IV, rendahnya nilai siswa diakarena rendahnya minat siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang menurut siswa abstrak dan sulit dipahami. Bapak Gufron juga tidak menggunakan media pembelajaran Tema 2 sub Tema 3 Energi alternatif untuk mempermudah siswa<sup>39</sup>.

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif pada siswa kelas IV MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri masih rendah atau dibawah KKM  $\geq 75$ .

**b. Siklus I**


---

<sup>39</sup> Hasil wawancara pribadi, Wali kelas IV bapak Gufron, Sabtu, 14 September 2019, di MI Hidayatul Muhtadiin Plosoklaten Kediri.

Pengambilan nilai Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif pembelajaran 1, peneliti mengambil data nilai *kognitif* berdasarkan nilai tes tulis, nilai *psikomotorik* dari ketrampilan siswa menulis peta pikiran, dan nilai *afektif* siswa dari aktivitas sosial dan *spiritual* siswa. Nilai *afektif* siswa menurut Benyamin Bloom terdapat dua yakni sosial dan spiritual, maka peneliti akan menjumlahkan nilai sosial dan nilai spiritual masing-masing siswa kemudian dibagi dua, sehingga didapat nilai sikap siswa. Hasil akhir nilai siswa dari nilai kognitif yang dijumlahkan dengan nilai *psikomotorik* dan nilai *afektif* kemudian dibagi tiga. Nilai siswa dapat dilihat pada lembar lampiran. Berikut adalah perhitungan nilai rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan rumus 3.1:

1) Rata-rata hasil belajar siswa

$$\begin{aligned}\text{Mean} &= \frac{\text{Jumlah total skor seluruh siswa}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \\ &= \frac{1430,35}{18} \\ &= 79,46\end{aligned}$$

2) Persentasen ketuntasan hasil belajar siswa

$$\begin{aligned}P &= \frac{F (\text{jumlah siswa yang tuntas})}{N (\text{jumlah siswa})} \times 100\% \\ &= \frac{13}{18} \times 100\% \\ &= 77,7\%\end{aligned}$$

Jadi, persentase ketuntasan hasil belajar siswa dari pra siklus mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 38,8% dengan kategori cukup, sedangkan pemerolehan nilai rata-rata siswa pada pra siklus memperoleh 70,5 sedangkan pada siklus satu meningkat menjadi 79,46. Hasil tersebut belum dikatakan tuntas dikarenakan belum memenuhi skor ketuntasan yakni  $\geq 80\%$ .

### c. Siklus II

Data siklus II diambil pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif pembelajaran 1, menggunakan nilai *kognitif* yang berdasarkan nilai tes tulis, nilai *psikomotorik* dari ketrampilan siswa menulis peta pikiran, dan nilai *afektif* siswa dari aktivitas sosial dan *spiritual* siswa. Nilai *afektif* siswa menurut Benyamin Bloom terdapat dua yakni sosial dan spiritual, maka peneliti akan menjumlahkan nilai sosial dan nilai spiritual masing-masing siswa kemudian dibagi dua, sehingga didapat nilai sikap siswa. Hasil akhir nilai siswa dari nilai kognitif yang dijumlahkan dengan nilai *psikomotorik* dan nilai *afektif* kemudian dibagi tiga. Nilai siswa dapat dilihat pada lembar lampiran. Berikut adalah perhitungan nilai rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan rumus 3.1:

#### 1) Rata-rata hasil belajar siswa

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah total skor seluruh siswa}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}}$$



$$= \frac{1587,9}{18}$$

$$= 87,38$$

2) Persentase ketuntasan hasil belajar siswa

$$P = \frac{F \text{ (jumlah siswa yang tuntas)}}{N \text{ (jumlah siswa)}} \times 100\%$$

$$= \frac{16}{18} \times 100\% = 88,8\%$$

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I mengalami peningkatan pada siklus II dengan pemerolehan dengan 77,7% dengan kategori cukup menjadi 88,8% dengan kategori baik. Nilai rata-rata siswa pada siklus I sebesar 79,46 meningkat menjadi 87,38 dengan kategori baik. Hasil pada siklus II tersebut dikatakan berhasil sudah memenuhi dikarenakan memenuhi skor ketuntasan yakni  $\geq 80\%$  dari jumlah siswa.

## B. Pembahasan

Kegiatan pembelajaran pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif pembelajaran 1 dengan bantuan Media Miniatur Kincir angin menunjukan bahwa pembelajaran ini dapat dilakukan dengan baik melalui perbaikan-perbaikan setiap siklus. Hasil dari pengamatan siklus I dan siklus II dapat dilihat hasilnya sebagai berikut:

1. Penggunaan Media Miniatur Kincir Angin dalam meningkatkan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif pada Siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan mengatur waktu sangat menentukan keberhasilan dari pembelajaran yang dilakukan. Adapun hasil penelitian penggunaan media miniatur kincir angin Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif pada siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri yang dilakukan dalam dua siklus dapat dilakukan dengan baik dan setelah melakukan perbaikan disetiap siklusnya.

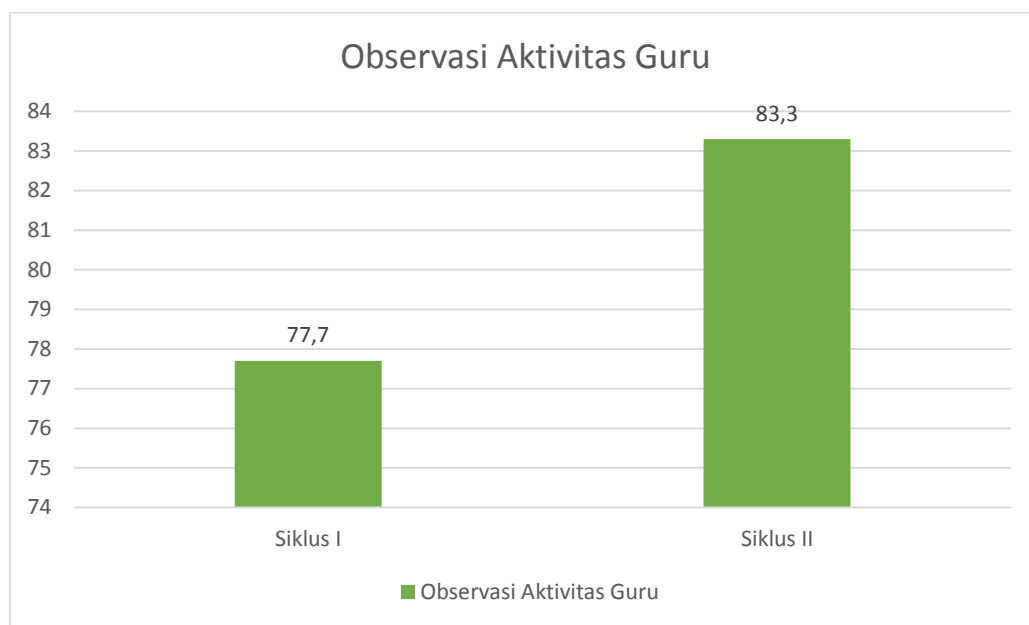
Penggunaan media miniatur kincir angin dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif dan sudah memenuhi target indikator yang telah ditentukan. Hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Penelitian Aktivitas Guru dan Siswa**

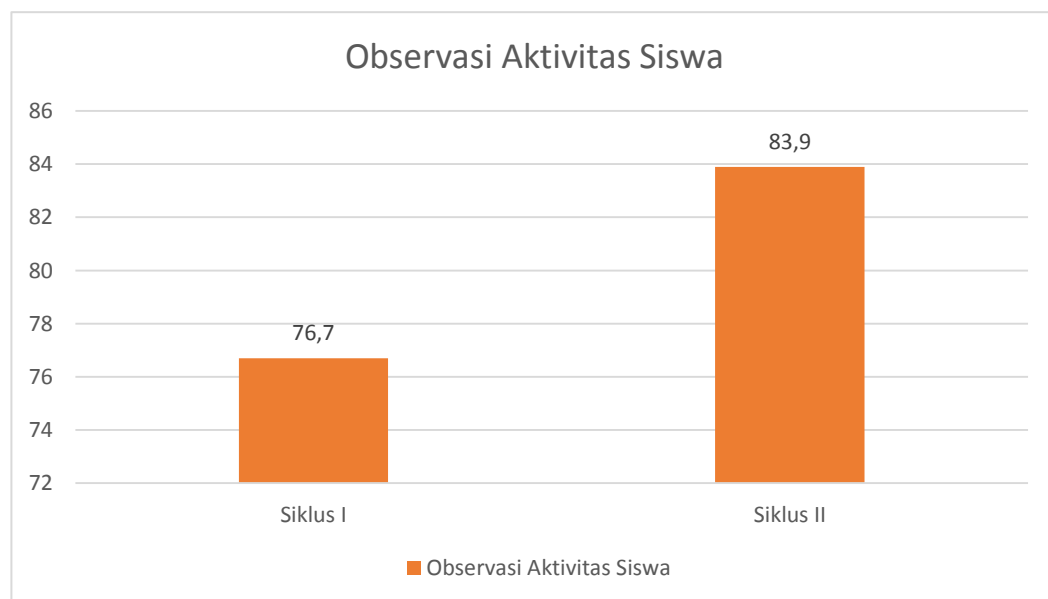
No	Aspek	Siklus I	Siklus II
1.	Observasi aktivitas guru	77,7	83,3
2.	Observasi aktivitas siswa	76,7	83,9

Dari hasil penelitian aktivitas guru dan siswa dapat dilihat dari diagram 4.1 dan 4.2 di bawah ini:





**Diagram 4.1**  
**Observasi Aktivitas Guru**



**Diagram 4.2**

### Observasi Aktivitas Siswa

Dari diagram dan keterangan tabel diatas maka dapat diketahui pada proses kegiatan belajar mengajar aktivitas guru dan aktivitas siswa diatas setiap siklusnya mengalami peningkatan. Peningkatan dapat dilihat dari nilai akhir aktivitas guru dari 77,7 pada siklus I menjadi 83,3 pada siklus II. Begitu juga dengan aktivitas siswa meningkat dari nilai akhir 76,7 pada siklus I menjadi 83,9 pada siklus II.

Siklus I hasil observasi aktivitas guru dan siswa belum maksimal karena ada kendala pada saat guru menjelaskan materi melalui demonstrasi media miniatur kincir angin kurang lengkap, kurang komunikatif atau kurang pas dengan bahasa anak. Guru kolaborasi juga menyatakan jika guru terlalu tergesa-gesa dalam menyampaikan materi, serta ketidakmampuan guru mengatasi kondisi siswa yang tidak kondusif saat proses pengamatan gambar layang-layang<sup>40</sup>. Pengerjaan soal latihan mandiri oleh siswa melebihi batas waktu pembelajaran sehingga mengganggu pembelajaran selanjutnya.

Oleh karena itu guru melakukan perbaikan kinerja aktivitas guru pada siklus II. Perbaikan pada siklus II tersebut dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang diinginkan, perbaikan tersebut dilakukan dengan merevisi langkah-langkah pembelajaran RPP yang pada siklus I. Revisi RPP untuk meningkatkan aktivitas guru dan siswa pada siklus II yakni pada kegiatan inti

---

<sup>40</sup> Hasil wawancara pribadi, Wali kelas IV bako Gufron, Selasa, 26 November 2019, di MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.

point 1 yakni siswa mengamati gambar layang-layang melalui gambar diperbaiki menjadi melalui PPT, dan pada point 9 kegiatan inti diperbaiki menjadi point 12 mengenai latihan mandiri bahwa Ilmu pengetahuan alam saja yang dikerjakan disekolah, guna memperbaiki keefektifan waktu.

Guru juga memperbaiki kinerjanya saat kegiatan belajar mengajar Siklus II dengan guru menghadirkan LCD untuk menampilkan gambar dan menjelaskan peta pikiran sehingga siswa dapat kondusif dalam proses pengamatan. Guru juga menjelaskan materi dengan lengkap, mendemonstrasikan media miniatur kincir angin dengan bahasa yang komunikatif, pembawaan yang santai, serta diselingi penggunaan bahasa daerah untuk beberapa kata sulit sesuai dengan bahasa anak, sehingga anak lebih memahami apa yang disampaikan oleh guru melalui media miniatur kincir angin. Rusman menyatakan bahwa bahasa dan cara berfikir anak berbeda dengan orang dewasa, oleh karena itu penggunaan bahasa yang sesuai dengan cara berfikir anak akan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik<sup>41</sup>. Keberhasilan proses pembelajaran juga ditentukan oleh bagaimana peran guru dalam menjelaskan maksud dan mekanisme belajar, sehingga siswa dapat memperoleh informasi dengan lengkap dan jelas mengenai tentang apa, mengapa, dan bagaimana proses belajar dan pengerjaan tugas yang lebih optimal<sup>42</sup>. Pernyataan tersebut mendukung bahwasanya penjelasan yang

---

<sup>41</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran*, (Jakarta : PT Grafindo Persada, 2011), 141

<sup>42</sup> Ibid, 338

lengkap dan komunaktif dari guru berpengaruh terhadap meningkatnya aktivitas belajar siswa yang akan pada peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian ini juga didukung oleh teori Nur Wakhidah dalam disertasinya menyatakan bahwa siswa akan memahami dan mengingat konsep sebesar 50% dengan melihat dan mendengar<sup>43</sup>.

Perbaikan tersebut meningkatkan nilai aktivitas guru dan siswa yang tadinya pada siklus I memperoleh 77,7 untuk aktivitas guru menjadi 83,3 pada siklus II, dan untuk nilai aktivitas siswa siklus I memperoleh 76,7 menjadi 83,9 pada siklus II.

2. Peningkatan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif Setelah Menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada Siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti menunjukan bahwa penggunaan Media Miniatur Kincir Angin pada Tema 2 Sub Tema Energi Alternatif memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri.

Pra siklus diperoleh nilai sebesar 70,59 dengan persentase ketuntasan sebesar 38,9% dengan kategori sangat kurang menjadi 79,46 dengan persentase

---

<sup>43</sup>Nur Wakhidah, *Strategi scaffolding Inspiring- Modeling- Writing-Reporting (IMWR) dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Ketrampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep*, (2016), 56

ketuntasan 77,7% kategori cukup pada siklus I, kemudian menjadi 87,38 dengan persentase ketuntasan 88,8% pada siklus II dengan kategori baik.

Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal telah tercapai. Kenaikan persentase ini disebabkan karena adanya perbaikan pada siklus II mengenai penggunaan media miniatur kincir angin sebagai objek pengamatan siswa secara lebih dekat secara berkelompok, sehingga siswa dapat mengoperasikan media miniatur kincir secara mandiri, siswa dapat mengatur kecepatan angin untuk membuktikan proses perubahan energi alternatif, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dan lebih mudah memahami materi pembelajaran. Teori ini didukung oleh jurnal Wildan Kamil yang menyatakan penggunaan media Miniatur Mata Pencarian Penduduk akan lebih efektif jika siswa mengamati lebih dekat, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa<sup>44</sup>.

Rusman menyatakan bahwa untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar bagi siswa diperlukan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba, melakukan, dan mengalami sendiri, sehingga pembelajaran lebih bermakna<sup>45</sup>. Hasil riset *BAVA (British Audio Visual Aids)* memaparkan bahwa hasil pembelajaran yang tidak menggunakan media hanya terserap 13% dari keseluruhan materi yang telah diberikan. Dengan

---

<sup>44</sup> Wildan Kamil, "Penggunaan Media Miniatur Mata Pencarian Penduduk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kebraon Surabaya" *Jurnal Pendidikan*, Vol 6 No 11. (November 2018), 2127.

<sup>45</sup> Ibid, 189



menggunakan media pembelajaran secara benar pemerolehan hasil belajar yang terserap dapat ditingkatkan sampai 85%<sup>46</sup>.

Meningkatnya hasil belajar siswa menggunakan Media Miniatur Kincir Angin juga didasarkan pada dari hasil wawancara salah satu siswa yang menyatakan jika media yang digunakan oleh guru sangat menarik dan membuat siswa senang belajar dan jauh lebih memahami materi<sup>47</sup>. Menurut Nurmila, dkk dalam jurnalnya penggunaan miniatur traktor merupakan salah satu faktor yang menentukan ketercapaian hasil belajar pesesrta didik, karena penggunaan media ini mempengaruhi minat dan ktivitas belajar peserta didik dalam proses pembelajaran yang berpengaruh pada ahsil belajar peserta didik<sup>48</sup>

keunggulan dari penggunaan Media Miniatur Kincir Angin yang bersifat konkrit. Penelitian ini didukung oleh teori Nana Sudjana yang menyatakan bahwa siswa tingkat sekolah dasar masih berpikir konkrit belum mampu berpikir abstrak sehingga media konkrit akan memudahkan siswa untuk meletakkan dasar-dasar yang nyata dalam berfikir sehingga hasil belajar lebih optimal, membantu tumbuhnya pemikiran dan membantu berkembangnya kemampuan berbahasa, bahan pengajaran akan lebih jelas

---

<sup>46</sup> Ibid, 124

<sup>47</sup> Hasil wawancara pribadi, siswa, 7 Desember

<sup>48</sup> Lidya, M. Winarto Caromge, Nurmila. "Penggunaan Media Miniatur Traktor untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pesesrta Didik pada mata Pelajaran Alat dan Mesin Pertanian Kelas XA ATPH SMK Negeri Soppeng" *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, vol 4. No 1 (Oktober 2018), 158 .

maknanya<sup>49</sup>. Penelitian ini juga didukung oleh teori Himmia hayati dalam jurnalnya yang sudah dicantumkan oleh peneliti dalam kajian tori bab II yang menyatakan jika miniatur binatang dan tumbuhan yang bentuknya mendekati bentuk asli mampu memberikan pemahaman kepada siswa secara konkrit sehingga mampu meningkatkan proses pembelajarn tematik di sekolah dasar<sup>50</sup>.

Berikut ini adalah tabel rekapitulasi ketuntasan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri:

**Tabel 4.6**

**Ketuntasan Hasil Belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif Siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri**

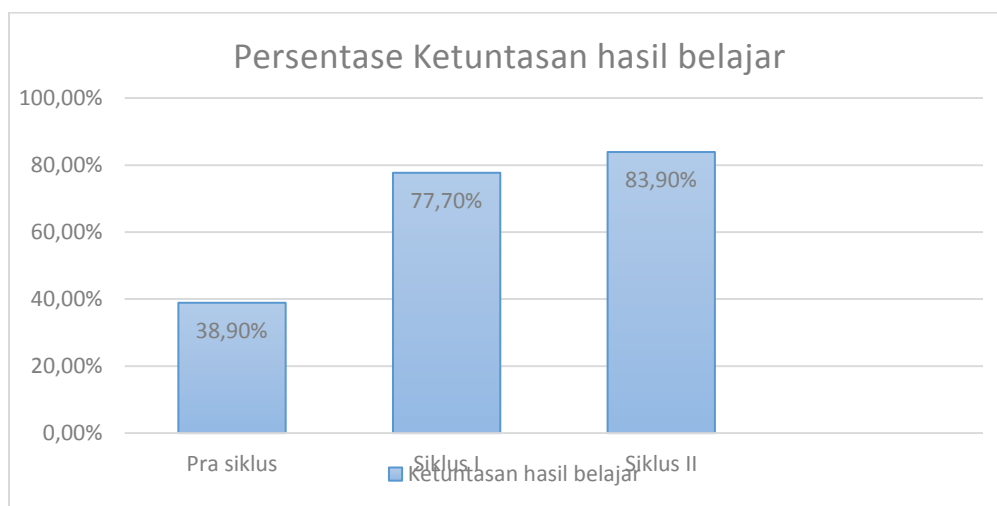
No	Deskripsi	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah siswa yang tuntas	7	14	16
2.	Jumlah siswa yang tidak Tuntas	11	4	2
3.	Nilai rata-rata	70,59	79,46	87,38
4.	Persentase ketuntasan	38,9%	77,7%	88,8%

Dari hasil rekapitulasi tabel 4.4 ketuntasan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten

<sup>49</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta : Rienak Cipta, 2014), 137

<sup>50</sup> Himmia Hayati "Penggunaan Media Miniatur Tumbuhan dan Binatang Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar" *Jurnal Pendidikan*, Vol 2 No 2 . ( Desember 2013),9.

Kediri mengalami peningkatan dari Pra siklus, siklus I, dan siklus II yang dapat dilihat dari diagram 4.3 berikut:



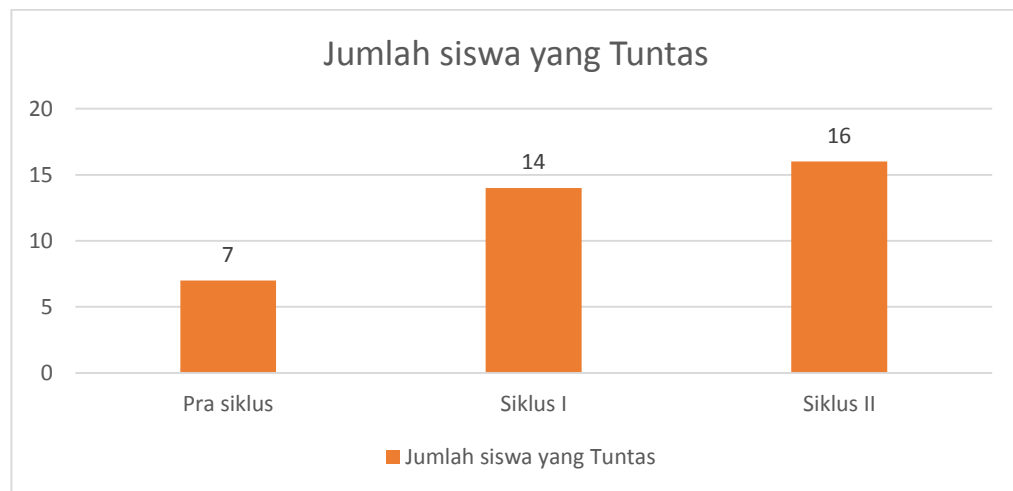
**Diagram 4.3**  
**Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa**

Berikut ini adalah tabel 4.7 dari pra siklus, siklus I, dan siklus II :

**Tabel 4.7**  
**Perbandingan Hasil Keseluruhan Pra siklus, Siklus I, dan Siklus II**

No	Deskripsi	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Observasi aktivitas guru	-	77,7	83,3
2.	Observasi aktivitas siswa	-	76,7	83,9
3.	Jumlah siswa yang tuntas	7	14	16
4.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	11	4	2
5.	Nilai rata-rata kelas	70,59	79,46	87,38
6.	Persentase ketuntasan	38,9%	77,7%	88,8%

Pada diagram di bawah ini telah menunjukan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II meningkat, begitupula ketuntasan hasil belajar siswa dan nilai rata-rata siswa pada siklus I dan siklus II meningkat. Berikut ini adalah diagram 4.4 jumlah siswa yang tuntas:



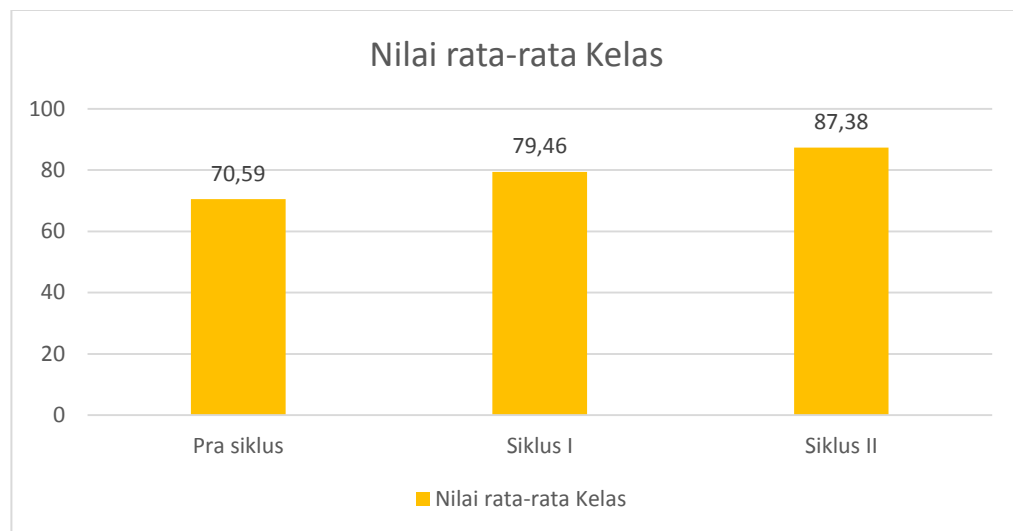
**Diagram 4.4**  
**Jumlah Siswa yang Tuntas**

Berikut ini adalah diagram 4.5 jumlah siswa yang tidak tuntas:



**Diagram 4.5**  
**Jumlah Siswa yang Tuntas**

Berikut ini adalah diagram 4.6 nilai rata-rata hasil belajar siswa dalam satu kelas:



**Diagram 4.6**  
**Nilai rata-rata Kelas**

Hasil belajar siswa yang meningkat dapat diartikan bahwa pembelajaran Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif pada siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin dengan menggunakan Media Miniatur Kincir Angin telah berhasil karena telah mencapai indikator kinerja yang ditentukan sehingga peneliti merasa cukup sampai siklus II.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dari dua siklus yang telah dideskripsikan sesuai dengan observasi, pembahasan dan analisa yang telah dilakukan oleh peneliti, pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif dengan menggunakan Media Miniatur Kincir Angin di kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin Plosoklaten Kediri ditarik kesimpulan bahwa :

1. Penggunaan Media Miniatur Kincir Angin berjalan dengan baik melalui perbaikan pada tahap refleksi setiap siklus. Penggunaan Media Miniatur Kincir Angin pada Tema 2 Sub Tema 3 Energi Alternatif di kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin dikatakan berhasil. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil peningkatan aktivitas guru dan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II. Aktivitas guru pada siklus I memperoleh 77,7 dengan kategori cukup meningkat pada siklus II menjadi 83,3 dengan kategori baik. Aktivitas siswa pada siklus I memperoleh 76,7 dengan kategori cukup meningkat pada siklus II menjadi 83,9 dengan kategori baik.
2. Peningkatan hasil belajar Tema 2 Sub Tema 3 menggunakan Media Miniatur Kincir Angin pada siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadiin dikatakan berhasil. Hal ini dapat dibuktikan tahap pra siklus, siklus I maupun siklus II, yakni dari nilai rata-rata 70,59 pada pra siklus menjadi

79,46 pada siklus I dengan persentase ketuntasan hasil belajar 38,9% (sangat kurang) kemudian menjadi 77,7% (cukup), dan meningkat pada siklus II menjadi 88,8% (baik) dengan nilai rata 87,38.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menerapkan pembelajaran menggunakan Media Miniatur Kincir Angin yaitu:

1. Untuk siswa, diharapkan lebih aktif ketika berdiskusi apabila dibentuk kelompok, lebih siap dalam menerima pembelajaran, aktif bertanya atau mengungkapkan pendapat dengan baik dalam proses pembelajaran bukan saat melakukan evaluasi mandiri.
2. Untuk guru, dengan adanya penelitian ini secara bertahap guru dapat mengetahui media pembelajaran yang sesuai dan bervariasi untuk siswanya untuk meningkatkan sistem pembelajaran di kelas.
3. Untuk sekolah, khususnya MI Hidayatuk Mubtadiin Plosklaten Kediri hendaknya mengupayakan perbaikan sarana prasarana yang mendukung proses pembelajaran, serta mengupayakan adanya pelatihan bagi guru mengenai pembelajaran yang aktif, penggunaan media pembelajaran yang kreatif, kongkrit, inovatif, menyenangkan dan agamis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Sa'dun .2015. *Pembelajaran Tematik*. (Malang : UNM PRESS)
- Alfred T, Eugene L. Chiappeta, Collete. 1994. *Science Instruction in the Middle and Secondary Scholl, Education Jurnal*, vol. 2, (New York : Macmillan Pub. Co)
- Angi st, Anggari, dkk. 2017. *Buku Siswa Tematik terpadu Tema 2 Selalu Berhemat Energi*. (jakarta : kemendikbud).
- Aqib Zainab. 2006 *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Yrama Widya) Yuliawati Fitri, et al. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Tenaga Pendidik Profesional*, (Yogyakarta: PT Pustaka Insan Mandiri).
- Burhan Nurgiantoro.1995 *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*, (Yogyakarta: BPFE)
- Dirjen Dikdasmen. 2016. *Panduan Penilaian untuk Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kemendikbud).
- Djamarah Bahri Syaiful, Zain Aswan. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta)
- Hayati Himmia. 2013. "*Penggunaan Media Miniatur Tumbuhan dan Binatang Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar*", Vol 1. (Siurabaya: UNESA).
- Hayumuti, Susilo Herawati, Manahal Susiyati. 2016. "*Penggunaan multimedia CD Interaktif dalam peningkatan aktivitas dan hasil belajar IPA tema selalu berhemat energi di kelas IV SDN Klanderan KEDIRI*" *Jurnal Pendidikan*, Vol 1. (Kediri : Universitas Negeri Malang).
- Kamis Wildan. 2018. "*Penggunaan Media Miniatur Mata Pencaharian Penduduk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kebraon Surabaya*" *Jurnal Pendidikan*, Vol 6. (Surabaya: UNESA).
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*, (Jakarta: Rajawali Pers).
- Lidya, Caromge M. Winarto dan Nurmila. 2018. *Penggunaan Media Miniatur Traktor untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pesesrta Didik pada mata*





- Mardalis. 2006. *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006).
- Nur Wakhidah. 2016. *Strategi scaffolding Inspiring- Modeling- Writing-Reporting (IMWR) dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Ketrampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep*.
- Nurmila, dkk. *Pelajaran Alat dan Mesin Pertanian Kelas XA ATPH SMK Negeri Soppeng Jurnal Pendidikan*, vol 4. (Malang: UNM)
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. (Jakarta:PT Grafindo Persada)
- Rusman.2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.).
- Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di sekolah dasar*. (Jakarta: PT Indeks)
- Sanjaya. Wina 2009 *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Kencana).
- Sholeh, Hidayat. 2013. *Pengembangan Kurikulum Baru*, (Bandung: Rosda Karya)
- Sudjana, Nana. 1988. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya).
- Supardi. 2015. *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif Kognitif Dan Psikomotor*, (Jakarta: PT Raja Grafindo).
- Susanto Ahmad. 2013. *Teori Pembelajaran & Pembelajaran Dasar di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Prenada Media Groub)


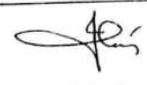
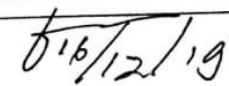
## RIWAYAT HIDUP



Siska Oktaviana lahir di Kediri pada 30 Oktober 1996, anak pertama dari pasangan Bapak Masadiono dan Ibu Sriani. Pendidikan dasar ditempuh selama 6 tahun di SDN Jarak 3 Plosoklaten Kab. Kediri. Pendidikan Menengah ditempuh di SMP Negeri 2 Wates Kabupaten Kediri tamat tahun 2012. Sedangkan Pendidikan Atas ditempuh di MAN Kediri 2 Kota Kediri. Ketika masih pelajar pernah menjadi pelajar berprestasi tingkat Kabupaten/Kota yaitu juara 2 lomba nyanyi lagu Nasional sekabupaten/kota Kediri. Siska Oktaviana aktif di kegiatan pramuka Penggalang rakit hingga Penegak Bantara. Prestasi kepramukaan yang pernah diraih yaitu, juara 1 Lomba Pembuatan Kostum Barang Bekas di ajang prestasi Penegak Nasional pada tahun 2013, juara 2 karya tulis ilmiah dengan judul “Selai Ares Pisang (Selarpi)” dan juara 1 menyanyi lagu Jawa dalam acara Ranger Rover Scout Competition se Jawa Timur pada tahun 2013, juara 2 Scout Choir se- Jawa di UIN Malik Ibrahim Malang 2014, juara 2 cerdas cermat kepramukaan tingkat penggalang se-kabupaten Kediri pada tahun 2011.

Pendidikan berikutnya ia terpilih di Progam Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya.

 UIN SUNAN AMPEL SURABAYA	<b>FORMULIR PERSETUJUAN PEMBIMBING UNTUK MUNAQSAH SKRIPSI</b>	No Dokumen	FM/03/GKM/12/FTK-UINSA	 Quality ISO 9001 Certificate No. 01000001
		Revisi	0	
		Tanggal Terbit	29-Apr-16	
		Halaman	3 dari 5	

Hari/Tanggal	KAMIS, 12 DESEMBER 2019
Nama Mahasiswa	SISKA OKTAVIANA
NIM	D07216038
Judul Skripsi	PEMINGKATAN HASIL BELAJAR TEMA 2 SUB TEMA 3 ENERGI ALTERNATIF MENGGUNAKAN MEDIA MINIATUR KINCIR ANGIN PADA SISWA KELAS IV MI HIDAYATUL MUSTADIIN PLOSOKLATEN KEDIRI
Pembimbing telah menyetujui skripsi menyatakan layak untuk diujikan dalam munasabah sidang Skripsi	
Pembimbing I	 Nama, tanda tangan dan tanggal penyetujuan
Pembimbing II	 16/12 2019 Wahyuniat Nama, tanda tangan dan tanggal penyetujuan
Formulir setelah ditandatangani pembimbing diserahkan ke JFU Jurusan/Prodi	
Cek list dokumen	Dokumen Skripsi rangkap 3 (lengkap/tidak lengkap)* coret tidak perlu
Diterima oleh JFU	Nama
Waktu	Tanggal.....Bulan.....Tahun.....
Paraf JFU prodi/jurusan	
Form 1.2. PPMPs	1. Asli untuk Dosen 2. Copy untuk Fungsional Umum Jurusan/Program Studi/Program Studi/Akademik



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM HIDAYATUL MUFTADIIN**  
**MADRASAH IBTIDAIYAH HIDAYATUL MUFTADIIN**  
 KALASAN – JARAK – PLOSOKLATEN – KEDIRI  
 NSM : 111235060159 STATUS : TERAKREDITASI : “B”  
 Jl. Dahlia No. 525 Kalasan Jarak Plosoklaten Kediri Kode Pos : 64175

**SURAT KETERANGAN**

NO: 28/159/MLHM/XII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SALBIYAH, S.Ag  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Nama Madrasah : MI Hidayatul Muftadiin  
 Alamat : Jl. Dahlia No. 525 Dsn. Kalasan Ds. Jarak Kec. Plosoklaten  
 Kab. Kediri

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : SISKI OKTAVIANA  
 NIM : D07216038  
 Semester : 7 (Tujuh)  
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di MI Hidayatul Muftadiin, pada tanggal 14 September s/d 7 Desember 2019, dalam rangka melengkapi penyusunan Study Kasus yang berjudul :  
**“PENELITIAN TINDAKAN KELAS DI MI HIDAYATUL MUFTADIIN PLOSOKLATEN KEDIRI.”**

Demikian keterangan ini dibuat, untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.



Plosoklaten, 10 Desember 2019  
 Kepala Madrasah,

SALBIYAH, S.Ag



### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Petunjuk Pengisian Lembar Observasi :

1. Berilah tanda centang salah satu pilihan 1, 2, 3, atau 4 sesuai dengan pendapat anda dengan jujur dan benar terhadap aspek yang diamati.
2. Pilihan 1, 2, 3, atau 4 memiliki kriteria penilaian berikut :
  - a. 1 = kurang (tidak dilakukan, tidak sesuai aspek ( $\leq \frac{1}{4}$  jumlah siswa), tidak efektif, tidak tepat waktu)
  - b. 2 = cukup (dilakukan, tidak sesuai aspek ( $\geq \frac{1}{2}$  jumlah siswa), tidak efektif, tidak tepat waktu.)
  - c. 3 = baik (dilakukan, sesuai aspek ( $\geq \frac{3}{4}$  jumlah siswa), cukup efektif, tidak tepat waktu)
  - d. 4 = sangat baik (dilakukan sesuai aspek ( seluruh siswa), sesuai aspek, efektif, tepat waktu.)

NO	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Persiapan					
1.	Persiapan fisik siswa dalam mengikuti pembelajaran				
2.	Menyiapkan perlengkapan belajar				
Pelaksanaan					
	Kegiatan Pendahuluan				
3.	Siswa menjawab salam dan berdoa menurut agama.				
4.	Siswa menyimak apersepsi guru dan tujuan				

	pembelajaran.				
5.	Siswa memperhatikan informasi dari guru tentang tujuan pembelajaran dan materi yang akan dibahas pada pembelajaran ini				
	<b>Kegiatan Inti</b>				
6.	Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang sudah di bagi oleh guru.				
7.	Siswa menyimak materi yang dijelaskan oleh guru dan terlibat dalam tanya jawab.				
8.	Siswa mendengarkan dan memahami tugas yang disampaikan oleh guru.				
9.	Siswa terlibat aktif berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas dari guru.				
10.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.				
11.	Siswa dapat menyimpulkan jawaban dan akhir pertanyaan.				
	<b>Kegiatan Penutup</b>				
12.	Siswa mengerjakan tes akhir				
13.	Siswa menyimak penguatan, kesimpulan, dan materi selanjutnya yang diberikan guru.				
14.	Siswa berdo'a.				
Jumlah skor					

Keterangan :  $\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal (56)}} \times 100$

**Mengetahui**

**Kepala MI hidayatul Muhtadiin**

**Plosoklaten,....., 2019**

**Observer**

**Salbiyah, S. Ag**

**Gufon Balya Ashari, S. Ag**



## INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN

(SESUAI STANDAR PROSES)

Nama Guru yang diamati : .....

Sekolah : .....

Kelas/ Semester : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Tema : .....

### **Petunjuk:**

Berikut ini disajikan poin-poin berkenaan dengan pelaksanaan pembelajaran. Berilah tanggapan sesuai dengan apa yang Anda amati, dengan member tanda cek (√) pada kolom pilihan.

Ketentuan (√) adalah sebagai berikut:

5 : dilakukan dengan sangat baik

4 : dilakukan dengan baik

3 : dilakukan dengan cukup baik

2 : dilakukan dengan kurang baik

1 : tidak dilakukan

No	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Kegiatan Pendahuluan</b>					
1	Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran					
2	Guru melakukan kegiatan appersepsi (mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari)					
3	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai					
4	Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus					
<b>B</b>	<b>Kegiatan Inti</b>					
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>					
1	Guru melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dari berbagai sumber					
2	Guru memilih dan menggunakan media dan sumber belajar dengan tepat sehingga anak mendapatkan informasi dari proses pembelajaran					
3.	Guru membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang					

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
	bermakna					
4.	Guru memfasilitasi sumber belajar yang mendukung siswa untuk mengeksplere pengetahuan.					
	<b>Mengamati</b>					
1.	Guru memberikan implus kepada anak untuk berfikir berupa kegiatan pengamatan.					
2.	Guru memfasilitasi sumber media yang dijadikan sebagai bahan pengamatan siswa					
	<b>Menanya</b>					
1.	Guru berperan aktif dalam menuntun siswa untuk bertanya					
2.	Guru mengajukan pernyataan yang dapat memicu siswa untuk aktif mengajukan pertanyaan					
	<b>Mengasosiasi</b>					
1.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru, baik secara lisan maupun tertulis					
2.	Guru memberikan kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut, melalui diskusi maupun individu.					

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
3.	Guru memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan, baik secara lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok					
4.	Guru memilih media yang tepat sehingga siswa dapat menerima dan mengolah informasi dengan baik.					
	<b>Mengkomunikasikan</b>					
1.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kerjanya di depan teman-temannya					
2.	Guru memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok					
<b>B.</b>	<b>Penutup</b>					
1	Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik					
2	Guru Memberikan latihan pengembangan untuk mengaplikasikan hasil Mengasosiasi, menanya, mengamati, mengkomunikasikan, mengumpulkan informasi.					
3	Guru Memberikan konfirmasi terhadap hasil Mengasosiasi, menanya, menjawab, mengumpulkan data, peserta didik melalui berbagai sumber					

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
4	Guru memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan					
5	Guru berfungsi sebagai nara sumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar					
6	Guru membantu menyelesaikan masalah					
7	Guru memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi					
8	Guru member informasi untuk bereksplorasi lebih jauh					
9	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif					
10	Guru bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran					
12	Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram					
14	Guru memberikan tugas untuk diselesaikan di rumah					

N0	Komponen (Uraian)	Skor				
		1	2	3	4	5
15	Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remidi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas, baik tugas individual maupun kelompok, sesuai dengan hasil belajar peserta didik					
16	Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya					
	<b>Komponen Umum</b>					
1	Sajian isi materi pembelajaran terorganisasi dengan tepat (mudah ke sulit, sederhana ke kompleks, dsb)					
3	Melaksanakan pembelajaran secara runtut dan/atau mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan					
4	Penggunaan waktu sesuai yang direncanakan					
5	Menggunakan bahasa yang santun, komunikatif, baik dan benar.					

Catatan tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Plosoklaten, .....2019

Pengamat,

(.....)

## Pengolahan Hasil Pengamatan

### 1. Skor Indikator keberhasilan

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pembelajaran di skor berdasarkan pertimbangan kualitas proses dan hasil yang diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Skor tiap aspek: merupakan jumlah skor dari komponen
- b. Nilai akhir observasi guru =  $\frac{\text{skor pemerolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$
- c. Skor Total: merupakan jumlah skor semua komponen (jumlah skor maksimal = 180)

### 2. Skor Pemerolehan

- a. SANGAT BAIK = skor 160 – 180
- b. BAIK = skor 140 – 159
- c. CUKUP = skor 120 – 139
- d. KURANG = skor 110 – 119
- e. SANGAT KURANG = skor  $\leq 110$

### 3. Perhitungan Nilai Akhir aktivitas Guru

Klasifikasi nilai kinerja diberikan pada komponen uraian dan komponen umum dengan kriteria sebagai berikut:

- a. SANGAT BAIK = 90-100
- b. BAIK = 80-89
- c. CUKUP = 65-79
- d. KURANG = 55-64
- e. SANGAT KURANG = 0-55

### Catatan:

- Instrumen ini adalah untuk kepentingan observasi kegiatan pembelajaran di kelas yang mengacu pada Permendiknas nomor 22 tentang Standar Isi.



- Instrumen observasi tersebut bukan otomatis menjadi urutan yang ada di dalam sistematika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Urutan dan sistematika yang tertuang di dalam RPP menggunakan salah satu model dan teknik pembelajaran yang dipilih sesuai dengan sintaksnya.

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **RPP SIKLUS I**

Satuan Pendidikan	: <b>MI Hidayatul Mubtadiin</b>
Kelas / Semester	: IV (Empat) / 1
Tema 2	: Selalu Berhemat Energi
Sub Tema 3	: Energi Alternatif
Materi Pokok	: IPA, Bahasa Indonesia
Pembelajaran	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (2 x 35 menit)

#### **A. KOMPETENSI INTI (KI)**

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati mendengar, melihat, membaca dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

## B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR

### IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	<p>3.5.1 Menjelaskan berbagai sumber energi yang tidak dapat diperbarui dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>3.5.2 Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik.</p>
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menuliskan hasil pengamatan dan penelusuran angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan bertanggung jawab.

### Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Membandingkan teks petunjuk penggunaan dua alat yang sama dan berbeda.	<p>3.4.1 Membandingkan teks petunjuk tertulis pembuatan layang- layang dan teks pembuatan kincir angin.</p> <p>3.4.2 Mengidentifikasi langkah-langkah teks petunjuk pembuatan layang-layang.</p>
4.4 Menyajikan petunjuk penggunaan alat dalam bentuk teks dan visual menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif.	4.4.1 Melaporkan hasil laporan berupa langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin.

--	--

### **C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Setelah membaca buku tema siswa mampu mengidentifikasi berbagai sumber energi yang tidak dapat diperbarui dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
2. Setelah melihat media miniatur kincir angin siswa mampu mengidentifikasi perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik dengan benar.
3. Setelah melihat media miniatur kincir angin siswa mampu menuliskan hasil pengamatan dan penelusuran angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dalam bentuk peta pikiran dengan bertanggung jawab.
4. Setelah membandingkan teks siswa mampu memahami petunjuk tertulis pembuatan layang- layang dan pembuatan kincir angin dengan benar.
5. Setelah membaca teks siswa mampu mengidentifikasi langkah- langkah teks petunjuk pembuatan layang-layang dengan teliti.
6. Setelah membaca teks siswa mampu melaporkan hasil laporan berupa langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin dengan percaya diri.

### **Karakter siswa yang diharapkan : Religius**

Nasionalis

Mandiri

Gotong-royong

Integritas

#### **D. MATERI PEMBELAJARAN**

Berikut ini adalah muatan materi yang terdapat pada buku siswa Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif:

##### **c. Bahasa Indonesia**

Cara membuat layang-layang

Bahan yang dibutuhkan :

- 7) Kertas koran bekas berbentuk persegi ukuran 20×30
- 8) Bambu ukuran lebar 1 cm, panjang 80 cm.
- 9) Bambu ukuran lebar 1 cm, panjang 40 cm.
- 10) Benang wol
- 11) Gunting
- 12) Lem

Cara membuat

- 12) Letakan bambu secara menyilang
- 13) Ikat bambu menggunakan benang.
- 14) Ikat keempat ujung bambu dengan benang.
- 15) Letakan keempat ikatan bambu diatas kertas koran dan jiplaklah.
- 16) Tambahkan 2 cm untuk garis gunting.
- 17) Gunting kertas koran sesuai garis.
- 18) Rekatkan kertas koran smapai menutupi bambu.
- 19) Tambahkan ekor dibawah layang-layang dengan guntingan kertas koran.
- 20) Buat lubang ditengah tepat dipersilangan bambu.
- 21) Masukkan benang dan ikat tepat dipersilangan bambu.
- 22) Ikatkan ujung yang lain ke ujung bawah rangka.

Cara membuat kincir angin

Alat dan bahan :

- 7) Pensil

- 8) Penggaris
- 9) Gunting
- 10) Paku payung
- 11) Kertas manila
- 12) Bambu sepanjang 30cm yang sudah diraut.

Cara membuat

- 5) Garis kertas manila dengan panjang yang sama yakni 25 cm membentuk menyilang sebanyak empat garis.
- 6) Gunting sesuai dengan namun jangan sampai putus.
- 7) Lipat bagian ujung kertas ketengah sehingga membentuk baling-baling, dan beri paku payung untuk menahan agar tidak terlepas.
- 8) Tancapkan ujung paku payung pada bambu sehingga baling-baling memiliki pegangan.

#### d. Ilmu Pengetahuan Alam

Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang bukan tradisional. Sumber energi tradisional adalah bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. sumber energi alternatif yang dikembangkan saat ini memanfaatkan sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan habis, yaitu matahari, angin, air, dan panas bumi.

##### 7) Matahari

Matahari merupakan sumber energi utama di bumi. Hampir semua energi yang berada di bumi berasal dari matahari. Energi panas yang dihasilkan dapat digunakan untuk memanaskan ruangan, memanaskan air, dan keperluan lain.

##### 8) Angin

Angin adalah gerakan udara dipermukaan bumi yang terjadi karena tekanan udara, angin telah dimanfaatkan sejak dulu sebagai sumber energi pada perahu layar dan kincir angin. Tenaga angin juga digunakan

untuk menjalankan mesin penggiling jagung dan pompa air, listrik juga mampu dihasilkan dari kincir angin. Alat yang menghasilkan listrik dari tenaga angin ini disebut juga Aerogenerator. Aerogenerator ini umumnya berbentuk menara, pada puncak menara dipasang kincir atau baling-baling. Baling-baling akan berputar saat diterpa angin, perputaran baling-baling inilah yang menyebabkan generator menghasilkan listrik. Aerogenerator ini dipasang dilapangan terbuka yang sangat luas, sehingga angin dapat berhembus kencang. Semakin banyak aerogenerator yang dibuat maka semakin besar energi listrik yang dihasilkan.

#### 9) Air

Air yang deras merupakan sumber energi gerak. Energi itu biasa dimanfaatkan sebagai pembangkit tenaga listrik.

#### 10) Panas Bumi

Energi panas bumi merupakan energi yang berasal dari panas yang disimpan di bawah permukaan bumi. Pusat bumi terbentuk dari lapisan batuan yang sangat panas.

#### 11) Gelombang Air Laut

Gelombang air laut saat memecah di pantai menghasilkan banyak energi. Energi ini dapat diubah menjadi energi listrik.

#### 12) Bahan Bakar Bio

Bahan bakar bio merupakan bahan bakar yang berasal dari makhluk hidup, baik hewan maupun tumbuhan. Bahan bakar bio yang berasal dari tumbuhan diantaranya tumbuhan berbiji yang mengandung minyak, seperti bunga matahari, jarak, kelapa sawit, kacang tanah, dan kedelai. Bahan bakar tersebut dikenal sebagai bahan bakar bio diesel.

### E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : *Scientific*



- Model Pembelajaran : Cooperative learning
- Metode : Ceramah, diskusi, penugasan, tanya jawab.

#### F. MEDIA PEMBELAJARAN


- Miniatur kincir angin  
Alat : Gunting, solder, tang.  
Bahan : Kabel, lampu, plastik bekas tempat VCD, dinamo, kayu
- Gambar layang-layang

#### G. SUMBER BELAJAR

- Buku Pedoman Guru Tema 2 : *Selalu Berhemat Energi* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Rev.2017).
- Buku Pedoman Siswa Tema 2 : *Selalu Berhemat Energi* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Rev.2017).

#### H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks Cooperative learning	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	1. Menyiapkan siswa	1. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar. 2. Salah satu siswa memimpin untuk berdoa ( <i>Religius</i> ) <b>PPK</b> 3. Siswa bersama-sama membunyikan pancasila, lalu tepuk PPK ( <i>Nasionalis</i> ) <b>PPK</b>	5 Menit

		<p>4. Siswa menjawab pertanyaan guru untuk mengecek kehadiran.</p> <p>5. Siswa menjawab kabar dan mempersiapkan diri dalam mengikuti pembelajaran.</p> <p>6. Siswa memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas.</p> <p>7. Siswa menyimak guru mengingatkan tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pelajaran yang akan disampaikan.</p>	
	2. Menyampaikan Tujuan Pembelajaran	10. Siswa menyimak Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan kegiatan belajar.	
<b>Kegiatan Inti</b>	3. Menyampaikan informasi	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Siswa mengamati gambar layang-layang yang terbang dan memiliki lampu melalui media gambar.</p>  <p><b>Menanya</b></p> <p>2. Siswa melakukan tanya jawab terkait gambar yang diamati dengan dibimbing oleh guru</p>	60 Menit

		<p><b>(Communication) 4C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenapa lampu dapat menyala?</li> <li>• Sumber listriknya darimana?</li> <li>• Apa itu energi alternatif ?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <p>3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai berbagai macam energi yang tidak dapat diperbarui dan energi alternatif.</p>	
	4	<p><b>Mengamati</b></p> <p>4. Siswa memperhatikan guru mendemonstrasikan media miniatur kincir angin.</p>	
	5. Membagi siswa kedalam kelompok	<p>5. Siswa membentuk kelompok sesuai dengan kelompok belajar.</p> <p><b>(Gotong royong) PPK</b></p>	
	6. Memberi latihan terbimbing	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>6. Siswa menuliskan laporan hasil pengamatan media miniatur kincir angin berupa peta pikiran dengan penuh tanggung jawab secara berkelompok. <b>(Creative and inovation) 4c, HOST, (Collaboration)</b></p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terkait proses perubahan bentuk energi dari angin menjadi listrik.</li> </ul>	
		<p><b>Mengamati</b></p> <p>7. Siswa membuat peta pikiran mengenai perubahan energi melalui media miniatur kincir angin, Siswa mengamati gambar kincir angin.</p> <p>8. Siswa membaca teks langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin (<i>Literasi</i>)</p> <p>9. Siswa mengidentifikasi teks langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin, dengan menjawab pertanyaan dari guru. (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja alat dan bahan membuat layang-layang dan kincir angin?</li> <li>• Bagaimana cara membuat layang-layang dan kincir angin?</li> </ul>	
		<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>8. Siswa melaporkan hasil indentifikasi mengenai teks</p>	

		langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin <i>.(Mandiri) PPK</i>	
	7. Memberikan latihan terstruktur	<b>Mengasosiasi</b>  9. Siswa mengerjakan latihan soal mandiri yang sudah disiapkan oleh guru. <i>(Creative and inovation) 4c, (Mandiri)PPK</i>	
<b>Penutup</b>	8. Mereview hasil belajar hari ini	1. Siswa bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari <i>(Integritas)</i>  2. Siswa menjawab pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) (mengecek pemahaman siswa)  3. Siswa mendengarkan guru memberikan penguatan materi yang telah disampaikan  4. Siswa menyimak guru melakukan penilaian hasil belajar	5 Menit
	9. Memberikan penghargaan	5. Siswa diberikan reword bagi kelompok yang paling kompak dan hasil kerja kelompoknya paling bagus.	
	10. Membaca doa	6. Siswa berdoa'a menurut Agama dan keyakinan masing-masing (untuk	

		<p>mengawali kegiatan pembelajaran)  <i>(Religius)</i></p> <p>7. Siswa berdo'a dan guru melakukan pengamatan sikap siswa ketiak berdoa (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya dsb)</p> <p>8. Siswa menyimak guru menyampaikan amanat apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna dalam berdo'a, maka setelah selesai kegiatan berdo'a, langsung diberi nasehat agar besok kalau berdoa lebih disempurnakan</p>	
--	--	--	--

## I. PENILAIAN

### 1. Penilaian Pengetahuan

#### Kisi-kisi penilain Ilmu Pengetahuan alam

No	Indikator	Teknik Penilaian/ Bentuk Penilaian	Butir Soal	Tingkat Kesulitan	Skor
1.	3.5.1 Menjelaskan sumber energi dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	Tes Tulis (pilihan ganda)	1, 2, 3, 4,5,6,9	C2	@2 (14)
2.	3.5.2 Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik.	Tes Tulis (pilihan ganda)	7, 8, 10	C2	@2 (6)

No	Indikator	Teknik/ Bentuk Penilaian	Butir Soal	Tingkat Kesulitan	Skor
1.	3.5.1 Menjelaskan sumber energi dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	Tes Tulis (uraian)	1,2,	C2	@16 (32)
2.	3.5.2 Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energy	Tes Tulis (uraian)	3, 4,5	C2	@16 (48)

	listrik.				
--	----------	--	--	--	--

Skor Maksimal = 100

$$\text{Nilai tes siswa} = \frac{\text{nilai pilihan ganda} + \text{nilai uraian}}{2}$$

### Soal Pilihan ganda

**Berilah tanda silang pada jawaban soal yang benar dibawah ni !**

1. Apa yang disebut dengan energi alternatif ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi tradisional yang dapat habis jika dipakai terus menerus
  - c. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui
  - d. Sumber energi yang memanfaatkan batu bara untuk menghasilkan energi
2. Apa yang dimaksud sumber energi tradisional adalah ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi yang dapat diperbarui sehingga tidak akan habis
  - c. Sumber energi yang selalu tersedia di alam dan persediannya tidak terbatas
  - d. Sumber energi yang akan habis jika dipakai terus menerus dan tidak dapat diperbarui
3. Mengapa energi alternatif dapat diperbarui dan persediannya melimpah ?
  - a. Karena proses perubahan energinya lama



- b. Karena energi alternatif jumlahnya tidak terbatas
  - c. Karena energi alternatif tidak dapat dimanfaatkan
  - d. Karena teknologi di negara kita belum mampu menggunakan energi alternatif sehingga persediannya masih banyak
4. Mengapa batu bara, minyak, dan gas alam merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui ?
- a. Karena harganya sangat mahal
  - b. Karena manusia menggunakan secara berlebihan sehingga tidak dapat diperbarui
  - c. Karena proses pembentukan fosil butuh waktu yang lama
  - d. Karena di Indonesia persediannya tidak ada
5. Apa yang dimaksud dengan energi panas bumi ?
- a. Energi yang dihasilkan dari panas bumi yang disimpan di bawah permukaan bumi
  - b. Energi yang sangat panas karena berasal dari bumi panas
  - c. Energi yang berasal dari panas matahari
  - d. Energi yang bersifat sangat panas yang berasal dari perut bumi
6. . Kenapa baling-baling pada kincir angin dapat berputar dengan sendirinya?
- a. Karena kincir angin memiliki mesin
  - b. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh angin
  - c. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh listrik

d. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh mesin

7. Kenapa perahu layar dapat berlayar menggilingi samudera ?

- a. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi air laut
- b. Karena perahu layar memiliki teknologi yang canggih
- c. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi angin untuk bergerak
- d. Karena perahu layar menggunakan solar

8. Apa peran penting generator dalam proses perubahan sumber energi angin menjadi listrik ?

- a. Untuk memutarakan baling-baling pada kincir angin
- b. Untuk menghantarkan energi listrik pada lampu
- c. Untuk mengubah energi gerak menjadi energi listrik
- d. Untuk mengukur kecepatan baling-baling pada kincir angin

9. Apa yang dimaksud bahan bakar bio ?

- a. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan saja
- b. Bahan bakar yang dihasilkan oleh hewan saja
- c. Bahan bakar yang dihasilkan oleh fosil
- d. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan dan hewan

10. Apa yang dimaksud dengan aerogenerator ?



- a. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan air
- b. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan uap
- c. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan angin
- d. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan matahari

### Kunci Jawaban

- 1. A    6. B
- 2. D    7. C
- 3. B    8. C
- 4. C    9. D
- 5. A    10. C

Skor persoal = 2

### Pedoman Penskoran Soal Uraian

No	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria
1	Sumber energi alternatif	16	Jika siswa menjawab keduanya dengan benar

	merupakan sumber energi yang bukan tradisional. Sumber energi tradisional adalah bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. sumber energi alternatif yang dikembangkan saat ini memanfaatkan sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan habis, yaitu matahari, angin, air, dan panas bumi	8	Jika siswa menjawab salah satu dengan benar
		4	Jika siswa menjawab keduanya dengan kurang tepat namun masih dapat dipahami
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
2.	Karena sumber energi alternatif sulit dalam pengolahannya, membutuhkan teknologi yang canggih, membuat SDM yang mampu mengolahnya tanpa merusak alam keseimbangan. Biaya untuk pengolahannya mahal.	16	Jika siswa menjawab dengan benar
		8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
3.	Matahari menghasilkan energi panas, energi listrik. Angin menghasilkan energi gerak, energi listrik. Air menghasilkan energi listrik. Panas bumi menghasilkan energi listrik. Gelombang air laut menghasilkan energi gerak, listrik. Bahan bakar bio menghasilkan energi gerak, listrik	16	Jika siswa menjawab dengan benar
		8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
4.	Angin menggerakkan turbin pada kincir angin, lalu turbin berputar diteruskan untuk memutar eoda pada generator dibagian belakang turbin angin. Generator berfungsi mengubah energi gerak menjadi energi	16	Jika siswa menjawab dengan benar
		8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun

	listrik		jawaban salah
5.	Karena persediaan sumber energi angin tidak terbatas atau tidak akan habis. Angin mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	16	Jika siswa menjawab dengan benar
		8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
TOTAL SKOR SOAL URAIAN		80	

**Soal Uraian**

NO	Butir Soal	Kunci Jawaban	Bobot Soal
1.	Jelaskan perbedaan energi alternatif dan energi tradisional dengan menggunakan bahasamu sehari-hari !	Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang bukan tradisional. Sumber energi tradisional adalah bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. sumber energi alternatif yang dikembangkan saat ini memanfaatkan sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan habis, yaitu matahari, angin, air, dan panas bumi	16
2.	Jelaskan alasanmu mengapa sumber energi alternatif tidak banyak dimanfaatkan ?	Karena sumber energi alternatif sulit dalam pengolahannya, membutuhkan teknologi yang canggih, membuat SDM yang mampu mengolahnya tanpa merusak alam keseimbangan.	16
3.	Jelaskan perubahan energi yang dihasilkan dari berbagai sumber energi alternatif.	Matahari menghasilkan energi panas, energi listrik. Angin menghasilkan energi gerak, energi listrik. Air menghasilkan energi listrik. Panas bumi menghasilkan energi listrik. Gelombang air laut menghasilkan energi gerak, listrik.	16

		Bahan bakar bio menghasilkan energi gerak, listrik	
4.	Jelaskan Proses perubahan sumber energi angin, sehingga dapat menghasilkan listrik.	Angin menggerakkan turbin pada kincir angin, lalu turbin berputar diteruskan untuk memutar eoda pada generator dibagian belakang turbin angin. Generator berfungsi mengubah energi gerak menjadi energi listrik	16
5.	Mengapa kita harus memanfaatkan sumber energi angin untuk memenuhi kebutuhan listrik dalam kehidupan sehari-hari ?	Karena persediaan sumber energi angin tidak terbatas atau tidak akan habis. Angin mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	16

## 2. Penilaian ketrampilan :

### Kisi-kisi Penilaian Ilmu pengetahuan alam

No	Indikator	Teknik penilaian	Bentuk penilaian	Instrumen penilaian
1.	4.5.1 Menuliskan hasil pengamatan dan penelusuran angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan kerjasama kelompok.	Non Tes	Kinerja	Rubrik





### Rubrik Penilaian Ilmu pengetahuan alam

Aspek Penilain	Deskripsi	Skor
Menulis Laporan Hasil Pengamatan dalam bentuk Peta pikiran	Laporan hasil pengamatan dengan benar, lengkap, urut. (terdapat nama siswa, judul pengamatan, hasil pengamatan sesuai dengan proses perubahan energi alternatif dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar)	4
	Laporan hasil pengamatan dengan benar, namun tidak lengkap atau tidak urut.	3
	Laporan hasil pengamatan salah.	2
	Tidak membuat laporan hasil pengamatan	1
Tampilan Peta Pikiran	Sangat menarik (Berwarna, bentuk kreatif), dapat dibaca dengan jelas, dengan tulisan yang rapi.	4
	Menarik (bentuk kreatif), dapat dibaca dengan cukup jelas, namun tulisan tidak rapi.	3
	Tidak menarik, tulisan tidak rapi namun masih dapat dibaca.	2
	Tidak menarik, tulisan tidak rapi sehingga tidak dapat dibaca dengan jelas.	1

Skor Maksimal : 8

$$\text{Nilai kinerja siswa} = \frac{\text{Nilai pemerolehan rubrik psikomotrik}}{8} \times 100$$

### 3. Penilaian Sikap sosial Ilmu Pengetahuan Alam

Skala Penilaian	Keaktifan	Kerja sama	Tanggung Jawab
4	Siswa terlibat aktif selama kegiatan atas	Siswa melakukan kerja sama atas	Siswa mau bermusyawarah dan

	inisiatif sendiri	inisiatif sendiri	berbagi tugas dalam menyelesaikan tugas atas inisiatif sendiri
3	Siswa aktif selama kegiatan atas bimbingan guru	Siswa melakukan kerjasama dengan bimbingan guru	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas jika diminta oleh guru
2	Siswa aktif selama kegiatan jika dipaksa teman	Siswa bekerjasama dengan bimbingan teman	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas jika dipaksa oleh teman
1	Siswa hanya diam dan pasif selama kegiatan	Siswa tidak dapat bekerja sama atau egois	Siswa menegrajakan semua tugasnya sendiri

Skor Maksimal : 12

$$\text{Nilai sikap sosial siswa} = \frac{\text{Skor pemerolehan rubrik sikap sosial}}{12} \times 100$$

#### 4. Penilaian Spritual

Skala Penilaian	Berdoa sebelum pelajaran	Berdoa setelah pelajaran
4	Siswa berdoa dengan tertib dari awal hingga doa selesai	Siswa berdoa dengan tertib dari awal hingga doa selesai
3	Siswa berdoa dari awal hingga akhir namun sambil melakukan aktivitas lain.	Siswa berdoa dari awal hingga akhir namun sambil melakukan aktivitas lain.
2	Siswa hanya mengikuti doa setengah saja	Siswa hanya mengikuti doa setengah saja
1	Siswa tidak berdoa	Siswa tidak berdoa

Skor Maksimal : 8

$$\text{Nilai spritual siswa} = \frac{\text{Skor pemerolehan rubrik spritual}}{8} \times 100$$

$$\text{Nilai Afektif} = \frac{\text{Nilai sosial} + \text{nilai spritual}}{2}$$

$\text{Nilai akhir siswa} = \frac{\text{nilai kognitif} + \text{nilai psikomotorik} + \text{nilai afektif}}{3}$
---

## 5. Penilaian Pengetahuan Bahasa Indonesia

### Kisi-kisi penilain

No	Indikator	Teknik/ Bentuk Penilaian	Butir Soal	Tingkat Kesulitan	Skor
1.	3.4.1 Membandingkan teks petunjuk tertulis pembuatan layang-layang dan teks pembuatan kincir angin.	Tes Tulis (uraian)	1,2,3	C2	@ 20 (60)
2	3.4.2 Mengidentifikasi teks petunjuk pembuatan layang-layang dan teks petunjuk pembuatan kicir angin.	Tes Tulis (uraian)	4,5	C2	@ 20 (40)

Skor Maksimal = 100

Nilai kognitif Bahasa Indonesia siswa = skor yang didapat siswa

### Analisis Soal Uraian

NO	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Tulislah persamaan alat dan bahan yang digunakan pada kedua teks diatas !	Persamaan alat : gunting. Persamaan bahan ; kertas, bambu.	20

2.	Berdasarkan teks langkah-langkah membuat layang-layang dibutuhkan bambu yang memiliki ukuran yang berbeda. Mengapa demikian ?	Karena dalam membuat layang-layang dibutuhkan keseimbangan untuk menerbangkannya.	20
3.	Berdasarkan identifikasi teks diatas dalam membuat kincir angin mengapa kertas yang gunting harus memiliki ukuran yang sama ?	Karena dalam membuat kincir angin lebar baling-baling harus memiliki ukuran yang sama sehingga baling-baling dapat berputar.	20
4.	Tulislah kembali langkah-langkah dalam membuat layang-layang dengan menggunakan bahasamu sendiri !	<p>Cara membuat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Letakan bambu dengan ukuran yang sama secara menyilang</li> <li>- Ikat bambu menggunakan benang.</li> <li>-Ikat keempat ujung bambu dengan benang. -Letakan keempat ikatan bambu diatas kertas koran dan jiplaklah. -Tambahkan 2 cm untuk garis gunting.- Gunting kertas koran sesuai garis. - Rekatkan kertas koran sampai menutupi bamboo.</li> <li>-Tambahkan ekor dibawah layang-layang dengan guntingan kertas koran.</li> </ul>	20

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Buat lubang ditengah tepat dipersilangan bambu.</li> <li>-Masukan benang dan ikat tepat dipersilangan bambu.</li> <li>-Ikatkan ujung yang lain ke ujung bawah rangka</li> </ul>	
5.	Tulislah kembali langkah-langkah pembuatan kincir angin dengan menggunakan bahasamu sendiri !	<p>Cara membuat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Garis kertas manila dengan panjang yang sama yakni 25 cm membentuk menyilang sebanyak empat garis.</li> <li>-Gunting sesuai dengan namun jangan sampai putus.</li> <li>-Lipat bagian ujung kertas ketengah sehingga membentuk baling-baling, dan beri paku payung untuk menahan agar tidak terlepas.</li> <li>-Tancapkan ujung paku payung pada bambu sehingga baling-baling memiliki pegangan.</li> </ul>	20

## 6. Penilaian ketrampilan :

### Kisi-kisi penilain Ketrampilan Bahasa Indonesia

No	Indikator	Teknik penilaian	Bentuk penilaian	Instrumen penilaian
1.	4.4.1 Melaporkan hasil laporan berupa langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin.	Non Tes	Kinerja	Rubrik

### Penilaian kinerja

- a. Rubrik Penilaian melaporkan langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin

Kriteria	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu dampungan (1)
Melaporkan hasil laporan	Melaporkan dengan urut sesuai dengan angka-langkah.	Melaporkan dengan beberapa langkah yang tidak urut	Melaporkan dengan langkah yang tidak urut	Tidak melaporkan
Peracaya diri	Melaporkan dengan percaya diri, sehingga suara jelas dan lantang	Melaporkan dengankurang percaya diri, sehingga suara kuarang begitu jelas atau terbata-bata	Melaporkan dengan tidak percaya diri, sehingga suara tidak jelas atau tidak terdengar.	Tidak percaya diri dalam melaporkan sehingga tidak berani maju untuk melaporkan.

Skor Maksimal : 8

$$\text{Nilai kinerja siswa} = \frac{\text{nilai psikomotorik}}{\text{nilai maksimum}} \times 100$$

Nama :

No Absen :

Kelas :

**A. Berilah tanda silang pada jawaban soal yang benar dibawah ni !**

1. Apa yang disebut dengan energi alternatif ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi tradisional yang dapat habis jika dipakai terus menerus
  - c. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui
  - d. Sumber energi yang memanfaatkan batu bara untuk menghasilkan energi
2. Apa yang dimaksud sumber energi tradisional adalah ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi yang dapat diperbarui sehingga tidak akan habis
  - c. Sumber energi yang selalu tersedia di alam dan persediannya tidak terbatas
  - d. Sumber energi yang akan habis jika dipakai terus menerus dan tidak dapat diperbarui
3. Mengapa energi alternatif dapat diperbarui dan persediannya melimpah ?
  - a. Karena proses perubahan energinya lama
  - b. Karena energi alternatif jumlahnya tidak terbatas

- c. Karena energi alternatif tidak dapat dimanfaatkan
  - d. Karena teknologi di negara kita belum mampu menggunakan energi alternatif sehingga persediannya masih banyak
4. Mengapa batu bara, minyak, dan gas alam merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui ?
- a. Karena harganya sangat mahal
  - b. Karena manusia menggunakan secara berlebihan sehingga tidak dapat diperbarui
  - c. Karena proses pembentukan fosil butuh waktu yang lama
  - d. Karena di Indonesia persediannya tidak ada
5. Apa yang yang di maksud dengan energi panas bumi ?
- a. Energi yang dihasilkan dari panas bumi yang di simpan di bawah permukaan bumi
  - b. Energi yang sangat panas karena berasal dari bumi panas
  - c. Energi yang berasal dari panas matahari
  - d. Energi yang bersifat sangat panas yang berasal dari perut bumi
6. Kenapa baling-baling pada kincir angin dapat berputar dengan sendirinya?
- a. Karena kincir angin memiliki mesin
  - b. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh angin
  - c. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh listrik
  - d. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh mesin



7. Kenapa perahu layar dapat berlayar menggilingi samudera ?
- a. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi air laut
  - b. Karena perahu layar memiliki teknologi yang canggih
  - c. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi angin untuk bergerak
  - d. Karena perahu layar menggunakan solar
8. Apa peran penting generator dalam proses perubahan sumber energi angin menjadi listrik ?
- a. Untuk memutarakan baling-baling pada kincir angin
  - b. Untuk menghantarkan energi listrik pada lampu
  - c. Untuk mengubah energi gerak menjadi energi listrik
  - d. Untuk mengukur kecepatan baling-baling pada kincir angin
9. Apa yang dimaksud bahan bakar bio ?
- a. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan saja
  - b. Bahan bakar yang dihasilkan oleh hewan saja
  - c. Bahan bakar yang dihasilkan oleh fosil
  - d. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan dan hewan
10. Apa yang dimaksud dengan aerogenerator ?



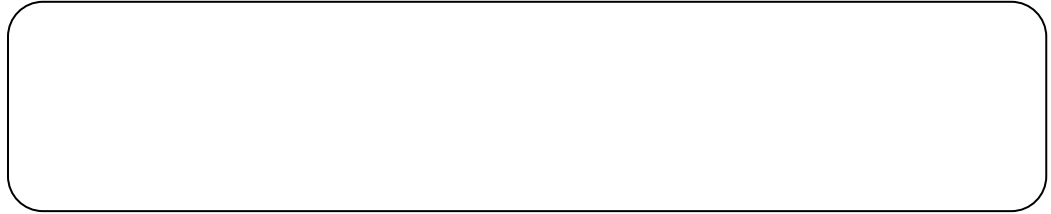
- a Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan air
- b. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan uap
- c. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan angin
- d. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan matahari

**B. Jawablah soal dibawah ini dengan jawaban yang benar !**

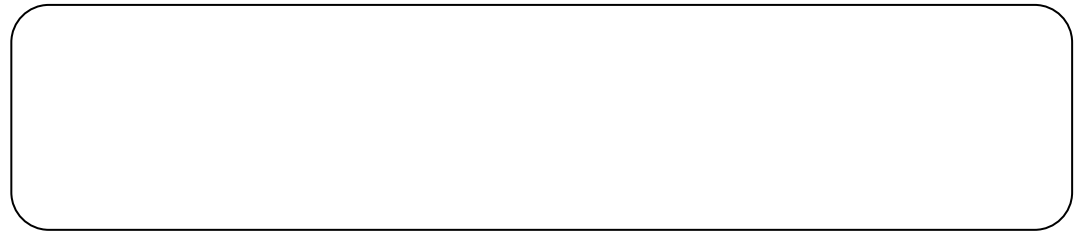
1. Jelaskan perbedaan energi alternatif dan energi tradisional dengan menggunakan bahasamu sehari-hari !

2. Jelaskan alasanmu mengapa sumber energi alternatif tidak banyak dimanfaatkan ?

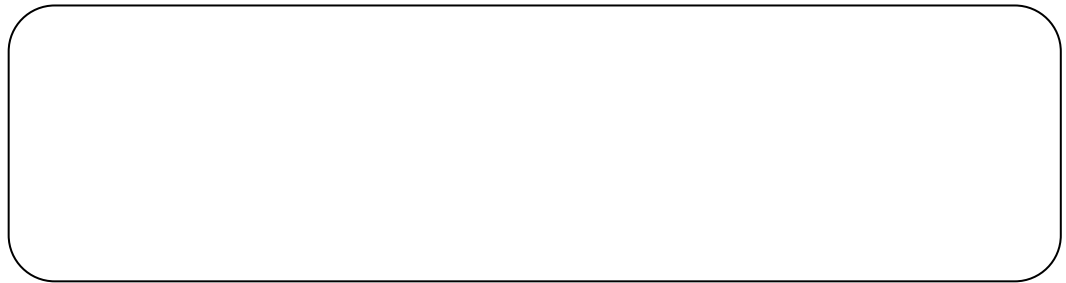
3. Jelaskan perubahan energi yang dihasilkan dari berbagai sumber energi alternatif ?



4. Jelaskan Proses perubahan sumber energi angin, sehingga dapat menghasilkan listrik. !



5. Mengapa kita harus memanfaatkan sumber energi angin untuk memenuhi kebutuhan listrik dalam kehidupan sehari-hari ?



Nama :

.....

No Absen :

.....

Kelas :

.....

Mata Pelajaran :

.....

Tema :

.....

Sub Tema :

.....

Tugas :

Buatlah peta pikiran mengenai proses perubahan sumber energi angin dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Nama :

No Absen :

1.Tulislah persamaaan alat dan bahan yang dugunakan pada kedua teks diatas !
2. Berdasarkan teks langkah-langkah membuat layang- layang dibutuhkan bambu yang memiliki ukuran yang berbeda. Mengapa demikian ?
3. Berdasarkan identifikasi teks diatas dalam membuat kincir angin mengapa kertas yang gunting harus memiliki ukuran yang sama ?
4.Tulislah kembali langkah-langkah dalam membuat layang-layang dengan menggunakan bahasamu sendiri !
5.Tulislah kembali langkah-langkah pembuatan kincir angin dengan menggunakan bahasamu sendiri !

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **RPP SIKLUS II**

Satuan Pendidikan	: <b>MI Hidayatul Mubtadiin</b>
Kelas / Semester	: IV (Empat) / 1
Tema 2	: Selalu Berhemat Energi
Sub Tema 3	: Energi Alternatif
Materi Pokok	: IPA, Bahasa Indonesia
Pembelajaran	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (2 x 35 menit)

#### **A. KOMPETENSI INTI (KI)**

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran Agama yang dianutnya
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati mendengar, melihat, membaca dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

## B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR

### IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	<p>3.5.1 Menjelaskan berbagai sumber energi yang tidak dapat diperbarui dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>3.5.2 Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik.</p>
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menuliskan hasil pengamatan dan penelusuran angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan bertanggung jawab.

### Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Membandingkan teks petunjuk penggunaan dua alat yang sama dan berbeda.	<p>3.4.1 Membandingkan teks petunjuk tertulis pembuatan layang-layang dan teks pembuatan kincir angin.</p> <p>3.4.2 Mengidentifikasi langkah-langkah teks petunjuk pembuatan layang-layang.</p>

4.4 Menyajikan petunjuk penggunaan alat dalam bentuk teks dan visual menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif.	4.4.1 Melaporkan hasil laporan berupa langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin.

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

7. Setelah membaca buku tema siswa mampu mengidentifikasi berbagai sumber energi yang tidak dapat diperbarui dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
8. Setelah melihat media miniatur kincir angin siswa mampu mengidentifikasi perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik dengan benar.
9. Setelah melihat media miniatur kincir angin siswa mampu menuliskan hasil pengamatan dan penelusuran angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dalam bentuk peta pikiran dengan bertanggung jawab.
10. Setelah membandingkan teks siswa mampu memahami petunjuk tertulis pembuatan layang- layang dan pembuatan kincir angin dengan benar.
11. Setelah membaca teks siswa mampu mengidentifikasi langkah- langkah teks petunjuk pembuatan layang-layang dengan teliti.
12. Setelah membaca teks siswa mampu melaporkan hasil laporan berupa langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin dengan percaya diri.



**Karakter siswa yang diharapkan : Religius**

Nasionalis

Mandiri

Gotong-royong

Integritas

**D. MATERI PEMBELAJARAN**

Berikut ini adalah muatan materi yang terdapat pada buku siswa Tema 2 Sub Tema 3 Energi alternatif:

e. Bahasa Indonesia

Cara membuat layang-layang

Bahan yang dibutuhkan :

13) Kertas koran bekas berbentuk persegi ukuran 20×30

14) Bambu ukuran lebar 1 cm, panjang 80 cm.

15) Bambu ukuran lebar 1 cm, panjang 40 cm.

16) Benang wol

17) Gunting

18) Lem

Cara membuat

23) Letakan bambu secara menyilang

24) Ikat bambu menggunakan benang.

25) Ikat keempat ujung bambu dengan benang.

26) Letakan keempat ikatan bambu diatas kertas koran dan jiplaklah.

27) Tambahkan 2 cm untuk garis gunting.

28) Gunting kertas koran sesuai garis.

29) Rekatkan kertas koran smapai menutupi bambu.

30) Tambahkan ekor dibawah layang-layang dengan guntingan kertas koran.

- 31) Buat lubang ditengah tepat dipersilangan bambu.
- 32) Masukkan benang dan ikat tepat dipersilangan bambu.
- 33) Ikatkan ujung yang lain ke ujung bawah rangka.

Cara membuat kincir angin

Alat dan bahan :

- 13) Pensil
- 14) Penggaris
- 15) Gunting
- 16) Paku payung
- 17) Kertas manila
- 18) Bambu sepanjang 30cm yang sudah diraut.

Cara membuat

- 9) Garis kertas manila dengan panjang yang sama yakni 25 cm membentuk menyilang sebanyak empat garis.
- 10) Gunting sesuai dengan namun jangan sampai putus.
- 11) Lipat bagian ujung kertas ketengah sehingga membentuk baling-baling, dan beri paku payung untuk menahan agar tidak terlepas.
- 12) Tancapkan ujung paku payung pada bambu sehingga baling-baling memiliki pegangan.

#### f. Ilmu Pengetahuan Alam

Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang bukan tradisional. Sumber energi tradisional adalah bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. sumber energi alternatif yang dikembangkan saat ini memanfaatkan sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan habis, yaitu matahari, angin, air, dan panas bumi.

- 13) Matahari

Matahari merupakan sumber energi utama di bumi. Hampir semua energi yang berada di bumi berasal dari matahari. Energi panas yang dihasilkan dapat digunakan untuk memanaskan ruangan, memanaskan air, dan keperluan lain.

#### 14) Angin

Angin adalah gerakan udara dipermukaan bumi yang terjadi karena tekanan udara, angin telah dimanfaatkan sejak dulu sebagai sumber energi pada perahu layar dan kincir angin. Tenaga angin juga digunakan untuk menjalankan mesin penggiling jagung dan pompa air, listrik juga mampu dihasilkan dari kincir angin. Alat yang menghasilkan listrik dari tenaga angin ini disebut juga Aerogenerator. Aerogenerator ini umumnya berbentuk menara, pada puncak menara dipasing kincir atau baling-baling. Baling-baling akan berputar saat diterpa angin, perputaran baling-baling inilah yang menyebabkan generator menghasilkan listrik. Aerogenerator ini dipasang dilapangan terbuka yang sangat luas, sehingga angin dapat berhembus kencang. Semakin banyak aerogenerator yang dibuat maka semakin besar energi listrik yang dihasilkan.

#### 15) Air

Air yang deras merupakan sumber energi gerak. Energi itu biasa dimanfaatkan sebagai pembangkit tenaga listrik.

#### 16) Panas Bumi

Energi panas bumi merupakan energi yang berasal dari panas yang disimpan di bawah permukaan bumi. Pusat bumi terbentuk dari lapisan batuan yang sangat panas.

#### 17) Gelombang Air Laut

Gelombang air laut saat memecah di pantai menghasilkan banyak energi. Energi ini dapat diubah menjadi energi listrik.

#### 18) Bahan Bakar Bio

Bahan bakar bio merupakan bahan bakar yang berasal dari makhluk hidup, baik hewan maupun tumbuhan. Bahan bakar bio yang berasal dari tumbuhan diantaranya tumbuhan berbiji yang mengandung minyak, seperti bunga matahari, jarak, kelapa sawit, kacang tanah, dan kedelai. Bahan bakar tersebut dikenal sebagai bahan bakar bio diesel.

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

- Pendekatan : *Scientific*
- Model Pembelajaran : Cooperative learning
- Metode : Ceramah, diskusi, penugasan, tanya jawab.

#### **F. MEDIA PEMBELAJARAN**

- Miniatur kincir angin  
Alat : Gunting, solder, tang.  
Bahan : Kabel, lampu, plastik bekas tempat VCD, dinamo, kayu
- Gambar layang-layang
- Gambar contoh peta pikiran
- PPT


#### **G. SUMBER BELAJAR**

- Buku Pedoman Guru Tema 2 : *Selalu Berhemat Energi* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Rev.2017).
- Buku Pedoman Siswa Tema 2 : *Selalu Berhemat Energi* Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 Rev.2017).

#### **H. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Kegiatan	Sintaks Cooperative learning	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu

<b>Pendahuluan</b>	2. Menyiapkan siswa	<p>10. Siswa menjawab sapaan dari guru dan mempersiapkan diri agar siap untuk belajar.</p> <p>11. Salah satu siswa memimpin untuk berdoa (<i>Religius</i>) <b>PPK</b></p> <p>12. Siswa bersama-sama membunyikan pancasila, lalu tepuk PPK (<i>Nasionalis</i>) <b>PPK</b></p> <p>13. Siswa menjawab pertanyaan guru untuk mengecek kehadiran.</p> <p>14. Siswa memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas.</p> <p>15. Siswa mengingat tentang pelajaran sebelumnya dan menyimak guru mengaitkan dengan pelajaran yang akan disampaikan.</p>	5 Menit
	2. Menyampaikan Tujuan Pembelajaran	11. Siswa menyimak Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan kegiatan belajar.	
<b>Kegiatan Inti</b>	3. Menyampaikan informasi	<p><b>Mengamati</b></p> <p>10. Siswa mengamati gambar layang-layang yang terbang dan memiliki lampu melalui media PPT.</p>	60 Menit

		 <p><b>Menanya</b></p> <p>11. Siswa melakukan tanya jawab terkait gambar yang diamati dengan dibimbing oleh guru (<i>Communication</i>) <b>4C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenapa lampu dapat menyala?</li> <li>• Sumber listriknya darimana?</li> <li>• Apa itu energi alternatif ?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <p>12. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai berbagai macam energi yang tidak dapat diperbarui dan energi alternatif dengan bantuan media miniatur Kincir angin</p>	
	4 .Mendemostrasikan	<p><b>Mengamati</b></p> <p>13. Siswa memperhatikan guru</p>	

	pengetahuan	mendemonstrasikan media miniatur kincir angin.	
	5. Membagi siswa kedalam kelompok	14. Siswa membentuk kelompok sesuai dengan kelompok belajar. ( <b>Gotong royong</b> ) <b>PPK</b>	
		15. Siswa secara berkelompok bangku mengamati media miniatur kincir angin secara dekat sekaligus mngoperasikan media miniatur kincir angin.	
	6. Memberi latihan terbimbing	<b>Mengasosiasi</b>  16. Siswa menuliskan laporan hasil pengamatan media miniatur kincir angin berupa peta pikiran dengan penuh tanggung jawab secara berkelompok. ( <b>Creative and inovasion</b> ) <b>4c, HOST, (Collaboration)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terkait proses perubahan bentuk energi dari angin menjadi listrik.</li> </ul>	
		<b>Mengamati</b>  17. Siswa menyimak guru menjelaskan mengenai peta	

		<p>pikiran serta memberikan contoh gambar peta pikiran melalui ppt.</p> <p>18. Siswa membuat peta pikiran mengenai perubahan energi melalui media miniatur kincir angin.</p> <p><b>(Creative and inovation) 4c, HOST, (Collaboration)</b></p> <p>19. Siswa membaca teks langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin <i>(Literasi)</i></p> <p>20. Siswa mengidentifikasi teks langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin, dengan menjawab pertanyaan dari guru secara berkelompok. (Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja alat dan bahan membuat layang-layang dan kincir angin?</li> <li>• Bagaimana cara membuat layang-layang dan kincir angin?</li> </ul>	
--	--	--	--



		<b>Mengkomunikasikan</b>  12. Seorang siswa sebagai perwakilan kelompok melaporkan hasil indentifikasi mengenai teks langkah-langkah pembuatan layang-layang dan kincir angin <i>.(Mandiri) PPK</i>	
	7. Memberikan latihan terstruktur	<b>Mengasosiasi</b>  13. Siswa mengerjakan latihan soal mandiri yang sudah disiapkan oleh guru. ( <i>Creative and inovasion</i> ) <i>4c</i> , <i>(Mandiri)PPK</i>	
<b>Penutup</b>	8. Mereview hasil belajar hari ini	9. Siswa bersama-sama guru membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari ( <i>Integritas</i> )  10. Siswa menjawab pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) (mengecek pemahaman siswa)  11. Siswa mendengarkan guru memberikan penguatan materi yang telah disampaikan	5 Menit

		<p>12. Siswa menyimak guru melakukan penilaian hasil belajar</p> <p>13. Siswa menyimak guru memberikan latihan lanjutan yang sudah disiapkan oleh guru dan membuat layang-layang atau kincir angin kertas.</p>	
	9. Memberikan penghargaan	14. Siswa mendapat reward dari guru bagi kelompok yang paling kompak dan hasil kerja kelompoknya paling bagus.	
	10. Membaca doa	<p>15. Semua siswa berdo'a menurut Agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran) <i>(Religius)</i></p> <p>16. Sikap siswa dalam berdo'a diamati oleh guru (sikap duduknya, cara membacanya, cara melafalkannya dsb)</p> <p>17. Siswa menyimak amanat dari guru apabila ada siswa yang kurang benar dan kurang sempurna dalam berdo'a, maka setelah selesai kegiatan berdo'a, langsung diberi nasehat agar besok kalau</p>	

		berdoa lebih disempurnakan	
--	--	----------------------------	--

## I. PENILAIAN

### 2. Penilaian Pengetahuan

#### Kisi-kisi penilain Ilmu Pengetahuan alam

No	Indikator	Teknik Penilaian/ Bentuk Penilaian	Butir Soal	Tingkat Kesulitan	Skor
1.	3.5.1 Menjelaskan sumber energi dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	Tes Tulis (pilihan ganda)	1, 2, 3, 4,5,6,9	C2	@2 (14)
2.	3.5.2 Menjelaskan perubahan bentuk sumber energi angin menjadi energi listrik.	Tes Tulis (pilihan ganda)	7, 8, 10	C2	@2 (6)

No	Indikator	Teknik/ Bentuk Penilaian	Butir Soal	Tingkat Kesulitan	Skor
1.	3.5.1 Menjelaskan sumber energi dan sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.	Tes Tulis (uraian)	1,2,	C2	@16 (32)
2.	3.5.2 Menjelaskan perubahan bentuk sumber	Tes Tulis (uraian)	3, 4,5	C2	@16 (48)

	energi angin menjadi energy listrik.				
--	--------------------------------------	--	--	--	--

Skor Maksimal = 100

$$\text{Nilai tes siswa} = \frac{\text{nilai pilihan ganda} + \text{nilai uraian}}{2}$$

### Soal Pilihan ganda

**Berilah tanda silang pada jawaban soal yang benar dibawah ni !**

1. Apa yang disebut dengan energi alternatif ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi tradisional yang dapat habis jika dipakai terus menerus
  - c. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui
  - d. Sumber energi yang memanfaatkan batu bara untuk menghasilkan energi
2. Apa yang dimaksud sumber energi tradisional adalah ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi yang dapat diperbarui sehingga tidak akan habis
  - c. Sumber energi yang selalu tersedia di alam dan persediannya tidak terbatas
  - d. Sumber energi yang akan habis jika dipakai terus menerus dan tidak dapat diperbarui
3. Mengapa energi alternatif dapat diperbarui dan persediannya melimpah ?
  - a. Karena proses perubahan energinya lama

- b. Karena energi alternatif jumlahnya tidak terbatas
  - c. Karena energi alternatif tidak dapat dimanfaatkan
  - d. Karena teknologi di negara kita belum mampu menggunakan energi alternatif sehingga persediannya masih banyak
4. Mengapa batu bara, minyak, dan gas alam merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui ?
- a. Karena harganya sangat mahal
  - b. Karena manusia menggunakan secara berlebihan sehingga tidak dapat diperbarui
  - c. Karena proses pembentukan fosil butuh waktu yang lama
  - d. Karena di Indonesia persediannya tidak ada
5. Apa yang yang di maksud dengan energi panas bumi ?
- a. Energi yang dihasilkan dari panas bumi yang di simpan di bawah permukaan bumi
  - b. Energi yang sangat panas karena berasal dari bumi panas
  - c. Energi yang berasal dari panas matahari
  - d. Energi yang bersifat sangat panas yang berasal dari perut bumi
6. Kenapa baling-baling pada kincir angin dapat berputar dengan sendirinya?
- a. Karena kincir angin memiliki mesin
  - b. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh angin
  - c. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh listrik

d. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh mesin

7. Kenapa perahu layar dapat berlayar menggilingi samudera ?

a. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi air laut

b. Karena perahu layar memiliki teknologi yang canggih

c. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi angin untuk bergerak

d. Karena perahu layar menggunakan solar

8. Apa peran penting generator dalam proses perubahan sumber energi angin menjadi listrik ?

a. Untuk memutarakan baling-baling pada kincir angin

b. Untuk menghantarkan energi listrik pada lampu

c. Untuk mengubah energi gerak menjadi energi listrik

d. Untuk mengukur kecepatan baling-baling pada kincir angin

9. Apa yang dimaksud bahan bakar bio ?

a. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan saja

b. Bahan bakar yang dihasilkan oleh hewan saja

c. Bahan bakar yang dihasilkan oleh fosil

d. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan dan hewan

10. Apa yang dimaksud dengan aerogenerator ?



- a Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan air
- b. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan uap
- c. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan angin
- d. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan matahari

### Kunci Jawaban

1.) A 2.) D 3). B 4). C 5). A 6.) B 7). C 8). C 9). D 10).C

Skor persoal = 2

### Pedoman Penskoran Soal Uraian

No	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria
1	Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang bukan tradisional. Sumber energi tradisional adalah bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. sumber energi alternatif yang	16	Jika siswa menjawab keduanya dengan benar
		8	Jika siswa menjawab salah satu dengan benar
		4	Jika siswa menjawab



	dikembangkan saat ini memanfaatkan sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan habis, yaitu matahari, angin, air, dan panas bumi		keduanya dengan kurang tepat namun masih dapat dipahami
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
2.	Karena sumber energi alternatif sulit dalam pengolahannya, membutuhkan teknologi yang canggih, membuat SDM yang mampu mengolahnya tanpa merusak alam keseimbangan. Biaya untuk pengolahannya mahal.	16	Jika siswa menjawab dengan benar
		8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
3.	Matahari menghasilkan energi panas, energi listrik. Angin menghasilkan energi gerak, energi listrik. Air menghasilkan energi listrik. Panas bumi menghasilkan energi listrik. Gelombang air laut menghasilkan energi gerak, listrik. Bahan bakar bio menghasilkan energi gerak, listrik	16	Jika siswa menjawab dengan benar
		8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
4.	Angin menggerakkan turbin pada kincir angin, lalu turbin berputar diteruskan untuk memutar eoda pada generator dibagian belakang turbin angin. Generator berfungsi mengubah energi gerak menjadi energi listrik	16	Jika siswa menjawab dengan benar
		8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
5.	Karena persediaan sumber energi angin tidak terbatas atau tidak akan	16	Jika siswa menjawab dengan benar

	habis. Angin mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	8	Jika siswa menjawab dengan kurang tepat dan benar
		1	Jika siswa menjawab namun jawaban salah
TOTAL SKOR SOAL URAIAN		80	

**Soal Uraian**

NO	Butir Soal	Kunci Jawaban	Bobot Soal
1.	Jelaskan perbedaan energi alternatif dan energi tradisional dengan menggunakan bahasamu sehari-hari !	Sumber energi alternatif merupakan sumber energi yang bukan tradisional. Sumber energi tradisional adalah bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak, dan gas alam. sumber energi alternatif yang dikembangkan saat ini memanfaatkan sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan habis, yaitu matahari, angin, air, dan panas bumi	16
2.	Jelaskan alasanmu mengapa sumber energi alternatif tidak banyak dimanfaatkan ?	Karena sumber energi alternatif sulit dalam pengolahannya, membutuhkan teknologi yang canggih, membuat SDM yang mampu mengolahnya tanpa merusak alam keseimbangan.	16

3.	Jelaskan perubahan energi yang dihasilkan dari berbagai sumber energi alternatif.	Matahari menghasilkan energi panas, energi listrik. Angin menghasilkan energi gerak, energi listrik. Air menghasilkan energi listrik. Panas bumi menghasilkan energi listrik. Gelombang air laut menghasilkan energi gerak, listrik. Bahan bakar bio menghasilkan energi gerak, listrik	16
4.	Jelaskan Proses perubahan sumber energi angin, sehingga dapat menghasilkan listrik.	Angin menggerakkan turbin pada kincir angin, lalu turbin berputar diteruskan untuk memutar eoda pada generator dibagian belakang turbin angin. Generator berfungsi mengubah energi gerak menjadi energi listrik	16
5.	Mengapa kita harus memanfaatkan sumber energi angin untuk memenuhi kebutuhan listrik dalam kehidupan sehari-hari ?	Karena persediaan sumber energi angin tidak terbatas atau tidak akan habis. Angin mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	16

## 2. Penilaian ketrampilan :

### Kisi-kisi Penilaian Ilmu pengetahuan alam

No	Indikator	Teknik penilaian	Bentuk penilaian	Instrumen penilaian
----	-----------	------------------	------------------	---------------------

1.	4.5.1 Menuliskan hasil pengamatan dan penelusuran angin sebagai sumber energi alternatif penghasil listrik dengan kerjasama kelompok.	Non Tes	Kinerja	Rubrik
----	---	---------	---------	--------

### Rubrik Penilaian Ilmu pengetahuan alam

Aspek Penilaian	Deskripsi	Skor
Menulis Laporan Hasil Pengamatan dalam bentuk Peta pikiran	Laporan hasil pengamatan dengan benar, lengkap, urut. (terdapat nama siswa, judul pengamatan, hasil pengamatan sesuai dengan proses perubahan energi alternatif dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar)	4
	Laporan hasil pengamatan dengan benar, namun tidak lengkap atau tidak urut.	3
	Laporan hasil pengamatan salah.	2
	Tidak membuat laporan hasil pengamatan	1
	Sangat menarik (Diberi warna, bentuk kreatif), dapat dibaca dengan jelas, dengan	4

Tampilan Peta Pikiran	tulisan yang rapi.	
	Menarik (bentuk kreatif), dapat dibaca dengan cukup jelas, namun tulisan tidak rapi.	3
	Tidak menarik, tulisan tidak rapi namun masih dapat dibaca.	2
	Tidak menarik, tulisan tidak rapi sehingga tidak dapat dibaca dengan jelas.	1

Skor Maksimal : 8

$$\text{Nilai kinerja siswa} = \frac{\text{Nilai pemerolehan rubrik psikomotrik}}{8} \times 100$$

### 3. Penilaian Sikap Ilmu Pengetahuan Alam

Skala Penilaian	Keaktifan	Kerja sama	Tanggung Jawab
4	Siswa terlibat aktif selama kegiatan atas inisiatif sendiri	Siswa melakukan kerja sama atas inisiatif sendiri	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas dalam menyelesaikan tugas atas inisiatif sendiri
3	Siswa aktif selama kegiatan atas bimbingan guru	Siswa melakukan kerjasama dengan bimbingan guru	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas jika diminta oleh guru
2	Siswa aktif selama kegiatan jika dipaksa teman	Siswa bekerjasama dengan bimbingan teman	Siswa mau bermusyawarah dan berbagi tugas jika dipaksa oleh teman
1	Siswa hanya diam dan pasif selama kegiatan	Siswa tidak dapat bekerja sama atau egois	Siswa menegrajakan semua tugasnya sendiri

Skor Maksimal : 12

$$\text{Nilai sikap siswa} = \frac{\text{Skor pemerolehan rubrik sikap sosial}}{12} \times 100$$

### 4. Penilaian Spritual Ilmu Pengetahuan Alam

Skala Penilaian	Berdoa sebelum pelajaran	Berdoa setelah pelajaran
4	Siswa berdoa dengan tertib dari awal hingga doa selesai	Siswa berdoa dengan tertib dari awal hingga doa selesai
3	Siswa berdoa dari awal hingga akhir namun sambil melakukan aktivitas lain.	Siswa berdoa dari awal hingga akhir namun sambil melakukan aktivitas lain.
2	Siswa hanya mengikuti doa setengah saja	Siswa hanya mengikuti doa setengah saja
1	Siswa tidak berdoa	Siswa tidak berdoa

Skor Maksimal : 8

$$\text{Nilai spritual siswa} = \frac{\text{Skor pemerolehan rubrik spiritual}}{8} \times 100$$

$$\text{Nlai Afektif} = \frac{\text{Nilai sosial} + \text{nilai spiritual}}{2}$$

$$\text{Nilai akhir siswa} = \frac{\text{nilai kognitif} + \text{nilai psikomotorik} + \text{nilai afektif}}{3}$$

## 5. Penilaian Pengetahuan Bahasa Indonesia

### Kisi-kisi penilain

No	Indikator	Teknik/ Bentuk Penilaian	Butir Soal	Tingkat Kesulitan	Skor
1.	3.4.1 Membandingkan teks petunjuk tertulis pembuatan layang-layang dan teks pembuatan kincir angin.	Tes Tulis (uraian)	1,2,3	C2	@ 20 (60)

2	3.4.2 Mengidentifikasi teks petunjuk pembuatan layang-layang dan teks petunjuk pembuatan kicir angin.	Tes Tulis (uraian)	4,5	C2	@ 20 (40)
---	---	--------------------	-----	----	-----------

Skor Maksimal = 100

Nilai kognitif Bahasa Indonesia siswa = skor yang didapat siswa

#### Analisis Soal Uraian

NO	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Tulislah persamaan alat dan bahan yang digunakan pada kedua teks diatas !	Persamaan alat : gunting. Persamaan bahan ; kertas, bambu.	20
2.	Berdasarkan teks langkah-langkah membuat layang-layang dibutuhkan bambu yang memiliki ukuran yang berbeda. Mengapa demikian ?	Karena dalam membuat layang-layang dibutuhkan keseimbangan untuk menerbangkannya.	20
3.	Berdasarkan identifikasi teks diatas dalam membuat kicir angin mengapa kertas yang gunting harus memiliki ukuran yang sama ?	Karena dalam membuat kicir angin lebar baling-baling harus memiliki ukuran yang sama sehingga baling-baling dpat berputar.	20

4.	Tulislah kembali langkah-langkah dalam membuat layang-layang dengan menggunakan bahasamu sendiri !	<p>Cara membuat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Letakan bambu dengan ukuran yang sama secara menyilang</li> <li>- Ikat bambu menggunakan benang.</li> <li>-Ikat keempat ujung bambu dengan benang. -Letakan keempat ikatan bambu diatas kertas koran dan jiplaklah. -Tambahkan 2 cm untuk garis gunting.- Gunting kertas koran sesuai garis. - Rekatkan kertas koran sampai menutupi bamboo.</li> <li>-Tambahkan ekor dibawah layang-layang dengan guntingan kertas koran.</li> <li>-Buat lubang ditengah tepat dipersilangan bambu.</li> <li>-Masukan benang dan ikat tepat dipersilangan bambu.</li> <li>-Ikatkan ujung yang lain ke ujung bawah rangka</li> </ul>	20
5.	Tulislah kembali langkah-langkah pembuatan kincir angin dengan menggunakan bahasamu sendiri !	<p>Cara membuat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Garis kertas manila dengan panjang yang sama yakni 25 cm membentuk menyilang sebanyak empat garis.</li> <li>-Gunting sesuai dengan namun</li> </ul>	20



		<p>jangan sampai putus.</p> <p>-Lipat bagian ujung kertas ketengah sehingga membentuk baling-baling, dan beri paku payung untuk menahan agar tidak terlepas.</p> <p>-Tancapkan ujung paku payung pada bambu sehingga baling-baling memiliki pegangan.</p>	
--	--	---	--

## 6. Penilaian ketrampilan :

### Kisi-kisi penilai Ketrampilan Bahasa Indonesia

No	Indikator	Teknik penilaian	Bentuk penilaian	Instrumen penilaian
1.	4.4.1 Melaporkan hasil laporan berupa langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin.	Non Tes	Kinerja	Rubrik

### Penilaian kinerja

- b. Rubrik Penilaian melaporkan langkah-langkah pembuatan layang-layang dan langkah-langkah pembuatan kincir angin

Kriteria	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu dampingan (1)
Melaporkan hasil laporan	Melaporkan dengan urut sesuai dengan langkah-langkah.	Melaporkan dengan beberapa langkah yang tidak urut	Melaporkan dengan langkah yang tidak urut	Tidak melaporkan
Peracaya diri	Melaporkan dengan percaya diri, sehingga suara jelas dan lantang	Melaporkan dengan kurang percaya diri, sehingga suara kurang begitu jelas atau terbata-bata	Melaporkan dengan tidak percaya diri, sehingga suara tidak jelas atau tidak terdengar.	Tidak percaya diri dalam melaporkan sehingga tidak berani maju untuk melaporkan.

Skor Maksimal : 8

$$\text{Nilai kinerja siswa} = \frac{\text{nilai psikomotorik}}{\text{nilai maksimum}} \times 100$$

Nama :

No Absen :

Kelas :

**A. Berilah tanda silang pada jawaban soal yang benar dibawah ni !**

1. Apa yang disebut dengan energi alternatif ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi tradisional yang dapat habis jika dipakai terus menerus
  - c. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui
  - d. Sumber energi yang memanfaatkan batu bara untuk menghasilkan energi
2. Apa yang dimaksud sumber energi tradisional adalah ?
  - a. Sumber energi yang tersedia di alam dan tidak akan pernah habis
  - b. Sumber energi yang dapat diperbarui sehingga tidak akan habis
  - c. Sumber energi yang selalu tersedia di alam dan persediannya tidak terbatas
  - d. Sumber energi yang akan habis jika dipakai terus menerus dan tidak dapat diperbarui
3. Mengapa energi alternatif dapat diperbarui dan persediannya melimpah ?
  - a. Karena proses perubahan energinya lama
  - b. Karena energi alternatif jumlahnya tidak terbatas
  - c. Karena energi alternatif tidak dapat dimanfaatkan

- d. Karena teknologi di negara kita belum mampu menggunakan energi alternatif sehingga persediannya masih banyak
4. Mengapa batu bara, minyak, dan gas alam merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui ?
- a. Karena harganya sangat mahal
  - b. Karena manusia menggunakan secara berlebihan sehingga tidak dapat diperbarui
  - c. Karena proses pembentukan fosil butuh waktu yang lama
  - d. Karena di Indonesia persediannya tidak ada
5. Apa yang yang di maksud dengan energi panas bumi ?
- a. Energi yang dihasilkan dari panas bumi yang di simpan di bawah permukaan bumi
  - b. Energi yang sangat panas karena berasal dari bumi panas
  - c. Energi yang berasal dari panas matahari
  - d. Energi yang bersifat sangat panas yang berasal dari perut bumi
6. Kenapa baling-baling pada kincir angin dapat berputar dengan sendirinya?
- a. Karena kincir angin memiliki mesin
  - b. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh angin
  - c. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh listrik
  - d. Karena baling-baling pada kincir angin digerakan oleh mesin

7. Kenapa perahu layar dapat berlayar menggilingi samudera ?
- a. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi air laut
  - b. Karena perahu layar memiliki teknologi yang canggih
  - c. Karena perahu layar memanfaatkan sumber energi angin untuk bergerak
  - d. Karena perahu layar menggunakan solar
8. Apa peran penting generator dalam proses perubahan sumber energi angin menjadi listrik ?
- a. Untuk memutarakan baling-baling pada kincir angin
  - b. Untuk menghantarkan energi listrik pada lampu
  - c. Untuk mengubah energi gerak menjadi energi listrik
  - d. Untuk mengukur kecepatan baling-baling pada kincir angin
9. Apa yang dimaksud bahan bakar bio ?
- a. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan saja
  - b. Bahan bakar yang dihasilkan oleh hewan saja
  - c. Bahan bakar yang dihasilkan oleh fosil
  - d. Bahan bakar yang dihasilkan oleh tumbuhan dan hewan
10. Apa yang dimaksud dengan aerogenerator ?



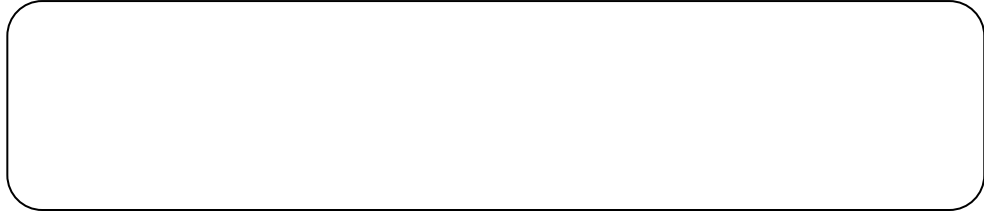
- a. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan air
- b. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan uap
- c. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan angin
- d. Alat yang menghasilkan listrik dengan menggunakan matahari

**B. Jawablah soal dibawah ini dengan jawaban yang benar !**

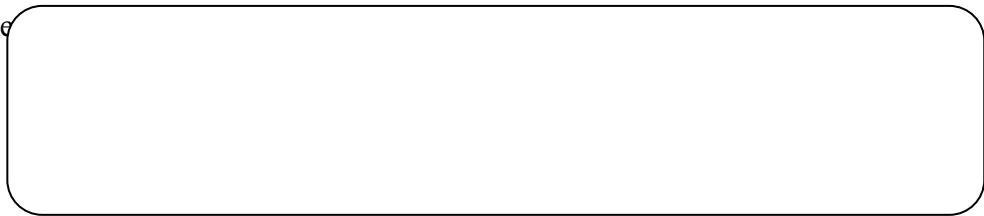
6. Jelaskan perbedaan energi alternatif dan energi tradisional dengan menggunakan bahasamu sehari-hari !

7. Jelaskan alasanmu mengapa sumber energi alternatif tidak banyak dimanfaatkan ?

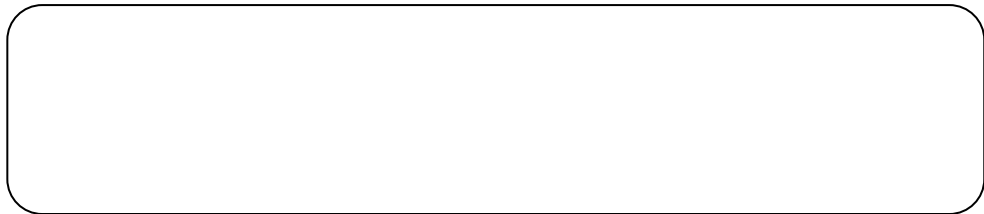
8. Jelaskan perubahan energi yang dihasilkan dari berbagai sumber energi alternatif ?



9. Jelaskan Proses perubahan sumber energi angin, sehingga dapat me



10. Mengapa kita harus memanfaatkan sumber energi angin untuk memenuhi kebutuhan listrik dalam kehidupan sehari-hari ?





Nama :

.....

No Absen :

.....

Kelas :

.....

Mata Pelajaran :

.....

Tema :

.....

Sub Tema :

.....

Tugas :

Buatlah peta pikiran mengenai proses perubahan sumber energi angin dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Nama :

No Absen :

1.Tulislah persamaaan alat dan bahan yang dugunakan pada kedua teks diatas !
2. Berdasarkan teks langkah-langkah membuat layang- layang dibutuhkan bambu yang memiliki ukuran yang berbeda. Mengapa demikian ?
3. Berdasarkan identifikasi teks diatas dalam membuat kincir angin mengapa kertas yang gunting harus memiliki ukuran yang sama ?
4.Tulislah kembali langkah-langkah dalam membuat layang-layang dengan menggunakan bahasamu sendiri !
5.Tulislah kembali langkah-langkah pembuatan kincir angin dengan menggunakan bahasamu sendiri !